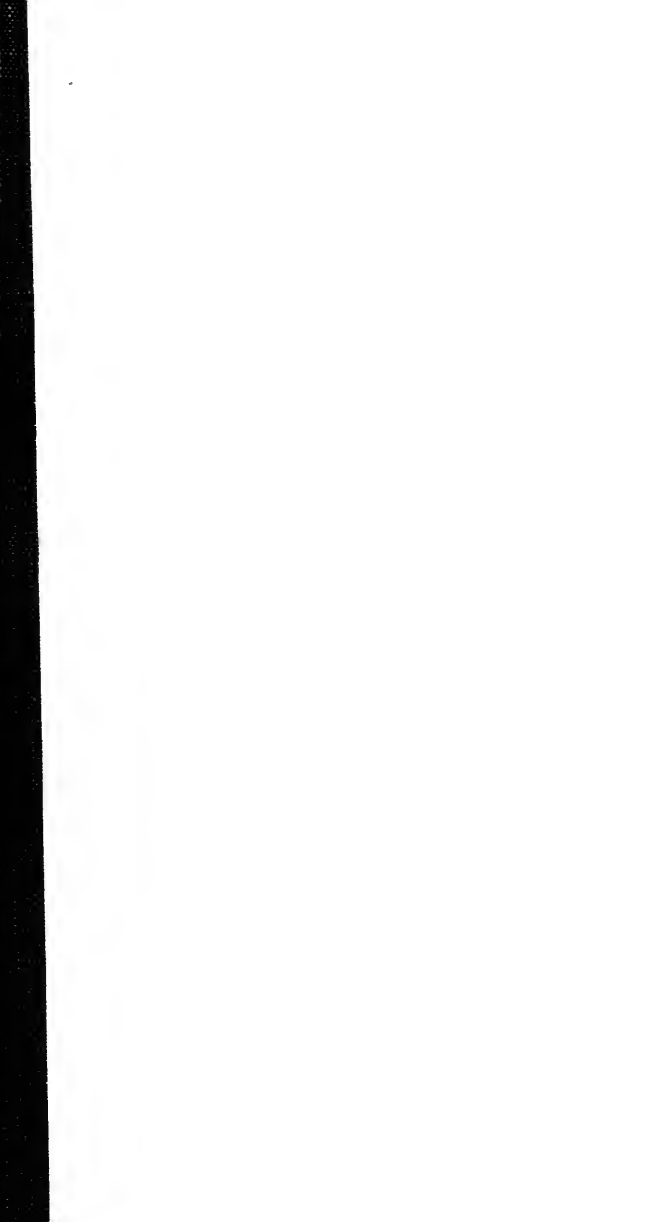


UNIVERSITY OF TORONTO



3 1761 01171773 3

UNIV. OF
TORONTO
LIBRARY





ŒUVRES

DE MONSIEUR

DE FONTENELLE,

TOME NEUVIÈME.

LIBRAIRES ASSOCIÉS.

PISSOT, Pere & Fils, Quai des Augustins;
Veuve DESAINT, rue du Foin.

DELALAIN l'aîné, rue S. Jacques.

NYON l'aîné, rue du Jardinier, quartier
S. André-des-Arcs.

MOUTARD, Imprimeur de la Reine, rue
des Mathurins.

DEMONVILLE, Imprimeur de l'Académie
Françoise, rue Christine,

1734
Œ U V R E S

DE MONSIEUR

DE FONTENELLE,

Des Académies, Françoisé, des Sciences,
des Belles-Lettres, de Londres, de
Nancy, de Berlin & de Rome.

NOUVELLE ÉDITION.

TOME NEUVIÈME.



A P A R I S,

CHEZ LES LIBRAIRES ASSOCIÉS.

M. DCC. LXVI.

PQ

1797

F7

1766

£.9

ÉLOGE

DE MONSIEUR

DE FONTENELLE.

BERNARD LE BOVIER, Ecuyer, Sieur de *Fontenelle*, Secrétaire ordinaire de S. A. S. Monseigneur le Duc d'*Orléans*, de l'Académie Française, de celle des Inscriptions & Belles-Lettres, de celle de Rouen, Membre de la Société Royale de Londres, & de l'Académie de Berlin, naquit à Rouen le 11 Février 1657, de François le *Bovier*, Ecuyer, Sieur de *Fontenelle*, Sous-Doyen des Avocats au Parlement de Rouen, & de Marthe *Corneille*, propre sœur des célèbres Pierre & Thomas *Corneille*.

Les deux familles dont sortoit M. de *Fontenelle* étoient anciennes; elles pouvoient séparer de belles alliances, & d'avoir long temps rempli les plus considérables Magistratures de la Province; & il étoit en état de prouver par des titres authentiques plus de trois cents ans de noblesse: mais nous n'insisterons pas plus long-temps sur ce point. M. de *Fontenelle* faisoit lui-même la principale gloire de sa famille, & pou-

voit, sans aucun risque, négliger l'avantage de la naissance.

Il fit ses premières études au Collège des Jésuites de Rouen. Jamais peut-être talens ne se développèrent de si bonne heure que les siens, & jamais espérances ne furent moins trompeuses. Si ce n'étoit un fait de notoriété publique, nous n'oserions presque avancer qu'à l'âge de treize ans il composa un Poëme Latin sur l'Immaculée Conception, & moins encore que cette Pièce concourut avec applaudissement au prix des Palinods de Rouen. La circonstance de l'âge rend ce petit Ouvrage un des plus surprenans qu'ait produits M. de Fontenelle.

Après ce que nous venons de dire, il est presque inutile d'ajouter qu'il brilla beaucoup dans ses humanités. La vérité de l'histoire ne nous permet pas de dissimuler qu'il n'eut pas d'abord le même succès en Philosophie. Ce n'étoit pas au reste absolument à lui qu'il falloit s'en prendre; celle qu'on enseignoit alors, n'en avoit presque que le nom. Mais il eut bientôt entrevu les charmes de la vraie Philosophie au travers du jargon barbare & des questions inutiles dont on sembloit prendre plaisir à l'envelopper, & laissa bien loin derrière lui ceux qui couroient cette même carrière.

M. de Fontenelle passa à Rouen les quatre premières années qui suivirent ses études. Ce fut pendant ce temps qu'il traduisit en vers françois quelques-unes des Pièces du P. Commire. Ces traductions ont été imprimées dans le Recueil des Ouvrages de ce Père.

Il vint pour la première fois à Paris à l'âge de dix-neuf ans ; conduit par son oncle Thomas Corneille, qui travailloit alors avec M. de Visé au Mercure Galant. Bientôt le jeune neveu fut associé à ce travail , & enrichit le Mercure de plusieurs petites nouvelles intéressantes qui furent très-bien reçues du Public. Son séjour ne fut cependant que de quelques mois. Dès l'année suivante , M. de Visé annonçant une Pièce de vers de M. de Fontenelle , en fait un très-grand éloge , dans lequel il se plaint de son séjour à Rouen. Cette petite Pièce , qui avoit pour titre *l'Amour noyé* , ne se trouve dans aucune édition de ses Ouvrages , non plus qu'un grand nombre de badinages ingénieux, mais relatifs à des aventures particulières, dont il ornoit les Mercurres de ce temps-là. Avant ce voyage il avoit déjà concouru pour le prix de l'Académie Françoise , & avoit obtenu l'*accessit*.

Les vœux de ceux qui connoissoient

les talens de M. de Fontenelle, furent enfin accomplis. Il vint s'établir à Paris en 1679, & ne tarda pas à justifier la bonne opinion qu'on avoit déjà prise de lui. Nous ne pouvons cependant dissimuler que le premier pas qu'il fit fut une espèce de chûte. Il débuta par une Tragédie qui ne réussit point, mais ce mauvais succès n'intéresse que bien peu sa gloire. Il étoit naturel que le neveu des Corneille essayât le cothurne tragique. Il avoit eu grande part à l'Opéra de *Psyché* & à celui de *Bellerophon*, qui ont été donnés sous le nom de T. Corneille, & qui avoient été très-bien reçus; & s'il fit une faute en cette occasion, peu de gens seroient en état d'en faire une pareille à vingt-deux ans. Il se soumit sans murmure à la décision du Public; & non-seulement il retira sa Pièce, mais même il la brûla. Il eût peut-être mieux fait de la laisser subsister: un Ouvrage sorti de sa plume devoit contenir mille traits brillans, dignes d'être conservés. Les défauts même pouvoient avoir leur utilité. Les fautes des grands hommes sont quelquefois aussi instructives que leurs chef-d'œuvres.

Les *Dialogues des Morts* parurent en 1683. Il y avoit pris, comme il le dit lui-même, Lucien pour modèle; mais au goût de

plusieurs, il le surpasse beaucoup. Aussi spirituel, & plus Philosophe que l'Ecrivain Grec, son Ouvrage est une critique fine & judicieuse de la plupart des opinions des hommes, cachée sous l'enveloppe du badinage le plus léger & le plus ingénieux. Cet Ouvrage essuya cependant quelques critiques : mais M. de Fontenelle trouva un excellent moyen de s'en délivrer ; il fit lui-même l'examen de son Livre, & le jugea plus sévèrement que personne n'eût osé le faire. Cet examen qu'il publia l'année suivante sous le titre de *Jugement de Pluton*, désarma la critique & l'envie, ou du moins leur imposa silence.

Ce premier Ouvrage fut suivi sans interruption d'un grand nombre d'autres : le premier fut l'*Eloge ou la Vie du grand Corneille*, publié alors dans les *Nouvelles de la République des Lettres*, mais que M. de Fontenelle a depuis fait imprimer dans la dernière édition de ses Œuvres, en y joignant l'*Histoire du Théâtre François* jusqu'à ce grand Poëte, & des *Réflexions sur la Poëtique*. La Panégyriste étoit digne du Héros. La gloire de Corneille lui devoit être plus chère qu'à personne, & nous ne craignons point que le Public nous désavoue quand nous avancerons que qui que ce soit n'étoit

plus en état que lui de bien réussir à un pareil Ouvrage.

Les *Lettres du Chevalier d'Her*, que M. de Fontenelle n'avoit jamais voulu avouer ni désavouer, mais auxquelles il a donné place dans les deux dernières éditions de ses *Œuvres*, parurent presqu'en même temps que la *Vie de Corneille*. Nous ne pouvons disconvenir que cet Ouvrage ne soit peut-être le plus foible qui soit sorti de sa plume; mais si au lieu de le comparer avec les autres du même Auteur, on le rapproche de ce qu'il y avoit eu jusqu'alors de meilleur en ce genre, on y reconnoîtra aisément la supériorité de son génie. Il pouvoit dès-lors n'avoir pas toujours des succès égaux, mais non pas en manquer absolument.

En 1686 parut son *Traité de la Pluralité des Mondes*, dans lequel il a trouvé moyen de donner le tour le plus clair & même le plus orné à ce que l'Astronomie Physique a de plus relevé, & d'intéresser à un Livre de Philosophie le Lecteur le moins Philosophe. Cet Ouvrage fut un vrai coup de lumière qui apprit que les Sciences pouvoient être dépouillées de la sécheresse qu'on leur croyoit essentielle, & qu'elles étoient aussi susceptibles d'ornement que les sujets les moins sérieux,

La Pluralité des Mondes fut suivie d'un Ouvrage d'un genre tout différent. M. Vandale avoit fait imprimer en latin un Ouvrage historique sur la cessation des Oracles, dans lequel il prétendoit faire voir que les démons n'avoient eu aucune part à ces prestiges du Paganisme, & qu'ils n'avoient point cessé à la venue de Jesus-Christ. M. de Fontenelle entreprit d'abord de le traduire; mais il s'aperçut bientôt que M. Vandale s'étoit plus attaché à fournir des preuves solides de son opinion, qu'à les présenter avec netteté, & à leur donner cet ordre & cet enchaînement qui peut seul faire d'un bon Livre un Livre agréable. Il entreprit donc de refondre cet Ouvrage, & de lui donner ce qui lui manquoit; il y réussit parfaitement: mais comme ce système renversoit absolument des opinions adoptées par des Auteurs d'ailleurs respectables, l'Auteur éprouva des contradictions d'autant plus vives peut-être, qu'il avoit plus de raison. Ces contradictions eurent le sort de toutes celles qu'essuient les Ouvrages qui ont quelque réputation; elles tombèrent d'elles-mêmes dans l'oubli, & laissèrent l'*Histoire des Oracles* dans tout son lustre.

De cet Ouvrage historique il passa à un

d'une toute autre espèce ; je veux dire à ses *Eglogues* qui parurent en 1688. Sa manière d'y peindre les agrémens de la vie champêtre & les mouvemens du cœur les plus simples & les plus naturels, parut absolument nouvelle : on l'accusa seulement d'avoir rendu ses Bergers trop peu simples & trop spirituels ; peut-être même n'avoit-on pas tort de lui faire ce reproche : mais il étoit bien difficile que leurs discours ne prissent le goût & le caractère de celui qui les faisoit parler ; & pour tout dire en un mot, ces Bergers si spirituels ont plu & plaisent encore, quoiqu'ils aient soixante-neuf ans. Un goût du Public si constant pour ces Poësies, est la meilleure réponse que nous puissions faire à cette objection. Il y joignit dans les dernières éditions la *Pastorale d'Endymion*, mise depuis en musique par M. de Blamont. Si M. de Fontenelle s'étoit attiré des contradictions en publiant l'*Histoire des Oracles*, il s'en attira encore plus par un morceau qu'il joignit à ses *Eglogues* : c'étoit un Discours sur la nature de ce Poëme, auquel il ajouta une *Digression sur les Anciens & les Modernes*, que la discussion des Ouvrages qu'on connoissoit dans le genre Pastoral sembloit amener naturellement. On étoit alors dans

le fort de la fameuse dispute entre les Partisans des Anciens & ceux des Modernes. Despréaux & les autres admirateurs de l'Antiquité, crurent voir un zélé partisan des Modernes dans celui qui avançoit que les différens âges du monde étoient en ce point plus égaux qu'on ne pensoit ; & de la différence de sentiment ils passèrent , comme il n'est que trop ordinaire , à l'antipathie pour l'Auteur. C'en fut assez pour faire échouer les quatre premières tentatives qu'il fit pour entrer à l'Académie Françoisé, où il ne fut admis qu'en 1691 à la cinquième fois qu'il s'y présenta. Les hommes seront-ils donc toujours assez attachés à leurs sentimens , pour oublier en pareille occasion les devoirs les plus essentiels de l'humanité & de la justice ? Cependant le feu de la dispute étant cessé , il s'est trouvé que dans tous les temps & dans tous les lieux où les Sciences & les Lettres ont été favorisées , elles ont également fleuri ; que l'Antiquité n'a probablement d'autre avantage sur nous que celui que le temps lui a donné , en détruisant tous les Ouvrages foibles & ne conservant que les bons ; & qu'enfin M. de Fontenelle étoit peut-être celui qui avoit raisonné le plus juste sur cette matière.

Il s'en falloit néanmoins beaucoup qu'il

fût aussi partisan des Modernes qu'on le croyoit alors. Feu M. l'Abbé Bignon lui disoit quelquefois qu'il avoit une guerre à soutenir comme Patriarche d'une secte dont il n'étoit pas ; il en étoit cependant : mais loin d'en être le Patriarche, il étoit au contraire un des moins vifs & des plus modérés.

Ce fut pendant la durée de cette dispute, qu'il donna au Public l'Opéra de *Thétis & Pelée*, qui fut reçu avec le plus grand applaudissement. Il a eu depuis le plaisir de voir jouer ce même Opéra en 1752, plus de soixante-trois ans après sa première représentation, & de le voir reçu du Public d'aujourd'hui avec la même faveur qu'il avoit autrefois méritée en 1689. Cette Pièce fut suivie de celle d'*Enée & Lavinie*, jouée en 1690. Mais soit que le sujet de cette dernière fût moins intéressant, soit que la Musique fût inférieure, il n'eut pas absolument le même succès que le premier. Il avoit composé pendant ce même temps un *Discours sur la Patience*, qui remporta le prix proposé par l'Académie Française pour 1687.

Jusqu'ici nous n'avons représenté M. de Fontenelle que comme Poète & comme Homme-de-Lettres ; il nous reste à le peindre comme Mathématicien & comme Phi-

Iosophe, quoique ces qualités n'aient jamais été séparées chez lui. Il avoit autant l'art de porter la justesse des Mathématiques & la plus exacte Métaphysique dans les choses de pur agrément, qu'il savoit répandre le clarté & les graces sur les matières les plus abstraites.

Pendant qu'on le croyoit uniquement occupé de ces Ouvrages qui lui avoient fait une si brillante réputation, il suivoit, sans qu'on pût s'en douter, une nouvelle route; il se livroit à l'étude des Mathématiques & de la Physique. Dès 1685 il avoit proposé aux Mathématiciens une question arithmétique sur les propriétés du nombre 9, & l'avoit fait insérer dans les Nouvelles de la République des Lettres, mais sans y vouloir mettre son nom. Bientôt il fut en état de pénétrer jusqu'aux sources de la haute géométrie; & ce fut lui qui fit la Préface qui est à la tête de l'*Analyse des Infinitement petits de M. de l'Hôpital*.

C'est peut-être la seule fois qu'il a prêté sa plume en qualité de Mathématicien; mais ce n'étoit sûrement pas la première fois qu'il l'avoit prêtée comme Homme-de-Lettres. Il avoit demeuré quelque temps chez un Magistrat, son intime ami (1), &

(1) M. le Haguais, Avocat-Général à la Cour des Aides.

il avoit composé quelques-uns des Discours que le ministère de son hôte exigeoit de lui. Probablement il avoit rendu ce service à bien d'autres : mais religieux observateur du secret , il n'en a jamais parlé de leur vivant ; encore falloit-il , pour qu'il en parlât après leur mort , que ces Pièces eussent donné lieu à quelque aventure singulière ; car ce n'étoit jamais pour se faire valoir qu'il contoit , mais pour amuser ceux qui l'écoutoient , à quoi il réussissoit merveilleusement. Il avoit autrefois aidé M. Brunel , son intime ami , dans un Discours qui remporta le prix de l'Académie Francoise en 1695. Nous ne pouvons dissimuler que l'amitié ne l'eût emporté en cette occasion sur le devoir , car M. de Fontenelle étoit dès-lors Membre de cette célèbre Compagnie ; mais c'étoit en faveur d'un homme auquel il étoit lié dès l'enfance par une si singulière sympathie, qu'on lui a plusieurs fois entendu dire : *Cet homme ne m'est bon à rien ; cependant nous nous rencontrons toujours.* C'étoit , sans y penser , faire un grand éloge de son ami.

La Préface des Infiniment petits fut comme le présage du changement qui arriva bientôt après dans la situation de M. de Fontenelle. L'Académie des Sciences ,
institué

institué en 1666, contribuoit depuis son établissement à la gloire de la Nation François : elle avoit produit d'excellens Ouvrages ; mais il faut avouer que les Sciences, & même la plus grande partie de leur réputation, ne passoient guères alors le petit nombre de ceux qui les cultivoient : on n'avoit jusques-là travaillé qu'à les faire renaître. M. de Pontchartrain, sollicité par feu M. l'Abbé Bignon, conçut le noble dessein de les faire aimer & respecter de ceux même qui n'en faisoient pas leur principale occupation. Il ne falloit pour cela que les faire connoître ; mais c'étoit-là le point de la plus grande difficulté. Les Muses des Mathématiques & de la Physique habitent une région lumineuse & agréable ; mais l'accès de leur sanctuaire est difficile & épineux. Il falloit trouver un homme capable de faire disparaître ces difficultés, de dissiper une partie des nuages qui cachotent aux hommes la vue de leurs mystères, de répandre la lumière & l'agrément sur les matières les plus sèches & souvent les plus obscures, & qui pût les ramener à la portée du plus grand nombre des Lecteurs. Les preuves que M. de Fontenelle avoit données de ses talens en ce genre dans *la Pluralité des Mondes*, déterminèrent le choix du Ministre en sa faveur. Il fut nom-

mé au commencement de 1697 à la place de Secrétaire de l'Académie , vacante par la retraite de feu M. l'Abbé Duhamel. Il ne fut pas long - temps à justifier la confiance qu'on lui avoit accordée. Bientôt il eut trouvé la manière la plus avantageuse de présenter au Public les travaux de l'Académie. Le véritable génie est un guide sûr qui semble ignorer les tentatives , & fait frapper au but du premier coup. C'est encore à lui qu'on doit d'avoir introduit ces Discours que l'Académie consacre peut-être moins à la gloire de ceux qu'elle a perdus , qu'à exciter l'émulation de ceux qui se sentent assez de courage pour entreprendre de les imiter. Tel est à-peu-près le système de l'*Histoire de l'Académie*. L'ordre qui règne dans les différentes matières qu'elle renferme , la clarté avec laquelle M. de Fontenelle avoit l'art de présenter celles qui semblent les plus obscures , & les agrémens que son imagination sagement fleurie y faisoit répandre à-propos , en eurent bientôt fait un Livre à la mode. Le goût des Sciences se communiqua de proche en proche , & l'espèce de barbarie dans laquelle on étoit alors sur cet article, céda à la lumière naissante , du moins pour ceux qui voulurent ouvrir les yeux ; car nous ne pouvons nier qu'elle n'ait encore tenu bon chez

quelques-uns de ses partisans : mais quels Livres peuvent instruire ceux qui ne veulent pas en faire usage ? Heureusement ce nombre est aujourd'hui le plus petit , & diminue même de jour en jour. Il a été témoin du succès de ses travaux ; mais il ignoroit jusqu'où le fruit s'en étoit étendu. Une lettre venue du Pérou depuis sa mort , nous a appris qu'une des productions de l'Europe , qui y est attendue avec beaucoup d'impatience , est l'Histoire de l'Académie , & qu'un grand nombre de Dames Péruviennes ont appris le François pour la pouvoir lire. Si on joint à cela l'usage que les Missionnaires en font dans tout l'Orient , on demeurera convaincu qu'on lui doit d'avoir porté le goût des Sciences & la gloire de la Nation dans la plus grande partie de l'Univers. Il dit dans la belle Préface qu'il a mise à la tête de l'Histoire de l'Académie , *que quelquefois un grand homme donne le ton à tout son siècle.* Il a été lui-même ce grand homme qu'il annonçoit , & on peut le regarder comme un de ceux auxquels les Sciences , & par conséquent les hommes , ont le plus d'obligation , & comme un modèle que ceux qui lui succéderont devront toujours s'efforcer de suivre.

Au milieu du travail toujours renaissant

de son ministère, il composoit un Ouvrage bien différent de ceux qui l'avoient occupé jusqu'alors, & auquel on ne se seroit guères avisé de penser qu'il travaillât : c'étoit ses *Elémens de la Géométrie de l'Infini*, qu'il publia en 1727, comme suite des Mémoires de l'Académie de la même année. Ce titre d'*Elémens* ne doit, au reste, faire illusion à personne. Il signifie ici les principes sur lesquels est fondé le calcul infinitésimal, & les sources desquelles il dérive. Les Elémens ordinaires sont à l'usage des Commençans : ceux ci étoient destinés à instruire les plus habiles Géomètres. C'est, à proprement parler, le systême métaphysique de l'Infini géométrique, appliqué aux règles du calcul & à l'examen des courbes, & de leurs plus singulières propriétés. Pour comprendre toute la difficulté d'un pareil Ouvrage, il ne faut que se rappeler combien la Métaphysique d'une part & la Géométrie de l'autre en offrent à vaincre. Quelle doit donc être celle de les faire, pour ainsi dire, marcher ensemble ? Cependant nous pouvons assurer qu'il a porté sur ces matières si obscures la clarté qu'il répandoit sur tout ce qu'il touchoit. Des véritables & premières idées métaphysiques qu'il faisoit presque par-tout, il descend de conséquence en conséquence jusqu'aux vé-

rités & aux propositions les plus compliquées , sans avoir presque jamais besoin de démonstration ; & pour en donner un exemple , la doctrine des proportions qui , dans Euclide , exerce pendant les cinq , sept , huit , neuf & dixième Livres l'esprit & l'attention de son Lecteur , est expédiée en moins de huit pages dans le Livre de M. de Fontenelle , sans propositions , sans démonstrations , & sans la moindre difficulté ; tant il est vrai que , sur tout en Mathématique , ce n'est avoir rencontré le vrai qu'à demi , que d'ignorer le véritable ordre dans lequel doivent être présentées les vérités qu'on a découvertes.

Nous avons dit qu'il avoit presque partout saisi les véritables & premières idées métaphysiques ; car nous ne pouvons disconvenir qu'il ne les ait quelquefois manquées , & qu'il ne se trouve quelques défauts dans ce Livre : mais malgré ces fautes & quelques meprises qu'on lui a reprochées , cet Ouvrage est & mérite d'être estimé. On peut le regarder comme un effort de génie , & comme un flambeau très-propre à éclairer ceux qui suivent cette épineuse carrière. Il est absolument neuf , & par les idées qu'il contient , & par la manière dont il les fait présenter.

Cet Ouvrage est le seul que M. de Fonte-

nelle ait fait paroître pendant les quarante-quatre années qu'il a exercé parmi nous la fonction de Secrétaire dont il s'occupoit uniquement. Il ne s'est jamais démenti une seule fois, ni sur la perfection de ses Ecrits, ni sur l'impartialité qu'il devoit observer dans les disputes académiques : on sent seulement que ce n'est qu'avec peine qu'il abandonne le Cartésianisme, lorsqu'il parle d'après ceux qui l'attaquent; cependant le Secrétaire l'emportoit chez lui sur le Physicien, & cette légère nuance d'inclination ne marque que la violence qu'il se faisoit pour remplir son devoir, & de laquelle on ne peut certainement que lui savoir gré.

Ce n'étoit pas qu'il n'eût pu se livrer à des occupations de toute autre espèce. M. le Duc d'Orléans, Régent, qui l'avoit logé au Palais Royal, lui accordoit assez sa confiance & sa familiarité, pour faire naître chez quelqu'un moins Philosophe que lui, des idées de fortune & d'ambition : on assure même que le Prince Régent lui proposa de l'associer au Ministère, pour la partie qui concernoit la Littérature; mais la Philosophie tint bon, & M. de Fontenelle refusa sagement ses offres. Si par l'agrément de son esprit il étoit propre à la Cour, le peu de talent qu'il auroit eu pour se défendre des pièges que l'avidité & la malice

Des hommes savent tendre à ceux qui sont en place , lui devoit faire redouter une semblable occupation : il aima mieux jouir paisiblement de sa tranquillité & de sa gloire, que de perdre sûrement l'une , en risquant peut-être de ternir l'autre.

Après avoir été pendant quarante-quatre années Secrétaire de l'Académie, âgé pour lors de quatre-vingt-quatre ans, il se crut quitte envers les Sciences & sa Patrie, & demanda la vétéranee à la fin de 1740. Il eut pour successeur M. de Mairan, que la confiance du Ministère & de l'Académie engagèrent à remplir cette place pendant trois années. Je voudrois ici pouvoir cacher que j'eus la témérité de succéder à de tels prédécesseurs : mais j'osai me flatter que mon zèle pour l'Académie, l'amitié dont ils m'honoroient l'un & l'autre, la route qu'ils m'avoient tracée, & ma docilité à suivre leurs conseils, pouvoient me tenir lieu de talens, & que le Public voudroit bien ne pas exiger de moi d'atteindre à la perfection de mes modèles ; il fait trop bien qu'en tout genre il y a des hommes inimitables.

La retraite de M. de Fontenelle ne le rendit pas plus indifférent pour l'Académie ; il y assista fréquemment, jusqu'à ce que son grand âge l'eut privé de l'ouïe.

J'eus, douze ans après sa retraite, le sensible plaisir de le voir assis en son ancienne place, donner sa voix à une élection. Dans les dernières années même où il ne voyoit & n'entendoit que difficilement, il demandoit des nouvelles des changemens arrivés dans l'Académie, des matières qui s'y traitoient, & sur tout des talens & des travaux des jeunes Académiciens, comme voulant s'assurer de la gloire future de ce Corps, dont il avoit été si long-temps le digne organe.

L'année qui suivit sa retraite, il célébra son Jubilé académique à l'Académie Française. Il étoit depuis cinquante ans Membre de cette Compagnie, dont il étoit aussi Doyen. Il ne s'y trouvoit alors que quatre Académiciens reçus avant qu'il fût parvenu au Décanat; savoir, M. le Maréchal de Richelieu, M. l'Abbé d'Olivet, M. le Président Hénault, & M. l'Abbé Alary. L'Académie crut pouvoir sans risque joindre à cette cérémonie une distinction particulière; elle le nomma Directeur sans tirer au sort, comme on fait qu'elle fait ordinairement.

La tranquillité dont jouissoit alors M. de Fontenelle lui rappella son ancien goût; il s'occupoit à revoir quelques Pièces de Théâtre qu'il avoit autrefois composées,
&

& auxquelles il a joint, en les publiant, une Préface raisonnée sur les différens genres de Poësie dramatique. Il composoit d'autres petites Pièces dans lesquelles on est étonné de retrouver presque tout son premier feu, & le Fontenelle de 1690. Il sembloit, pour emprunter les idées des anciens Romains, qu'un long enchantement l'eût tenu seulement endormi, & qu'il se réveillât de ce sommeil. Il fit en 1749, comme Directeur, l'éloge de M. le Cardinal de Rohan à l'Académie Française, & prononça dans la même séance un discours contre les jeunes Poëtes qui négligent la Rime. Ces deux Pièces n'ont rien qui se ressente de l'âge de quatre-vingt-douze ans auquel il étoit alors parvenu.

Rien n'étoit non plus changé dans sa manière de vivre, si ce n'est qu'il voyoit un peu plus souvent ses amis : du reste même vivacité, même politesse, même galanterie; & pour tout dire aussi, même accès auprès des Dames qui se le disputoient, & auxquelles son esprit, précisément le même qu'il avoit été à vingt-cinq ans, faisoit oublier qu'il en avoit quatre-vingt dix. Il falloit qu'il eût bien des agrémens pour leur dérober un si grand défaut.

Il publia en 1752 un petit Ouvrage

qu'il avoit autrefois composé sous le titre de *Théorie des Tourbillons Cartésiens*, avec des réflexions sur l'attraction. C'est peut-être un des meilleurs qui ait été fait sur cette matière; mais quoiqu'on y reconnoisse partout M. de Fontenelle, & que même il ne se cachât point d'en être l'Auteur, il n'a pas voulu y mettre son nom.

Ce fut de cette manière qu'il vécut jusqu'à l'âge de quatre-vingt dix-neuf ans. Ce ne fut, à proprement parler, que là que commença sa vieillesse, & qu'il fut obligé de se tenir plus assidument chez lui. Il devint sujet à des foiblesses & à des accès de sommeil qui effrayèrent ses amis pour lui. Il l'étoit si peu, qu'il philosophoit avec M. de Laffone son Médecin, & Membre de cette Académie, sur les effets qu'il en éprouvoit. Mais il profita de ces avis de la nature & des conseils de ses amis, pour mettre ordre à ses affaires; & après avoir demandé & reçu les derniers Sacremens, il mourut le 9 Janvier de cette année, âgé de cent ans moins un mois.

Il nous resteroit à parler de son caractère & de ses mœurs dans l'intérieur de sa maison, car il avoit été enfin obligé d'en prendre une. Il avoit quitté le Palais Royal lorsque son âge avoit demandé qu'il se remît dans le sein de sa famille, & il s'étoit

retiré chez M. Richer d'Aube , Maître des Requêtes , son neveu à la mode de Bretagne. Mais ceux qui sont destinés à vivre autant que lui , le sont ordinairement aussi à voir mourir avant eux presque toute leur famille ; il perdit M. d'Aube. Madame de Forgeville, sa respectable amie, voulut bien prendre de ses dernières années le soin le plus assidu, & c'est à elle qu'il a dû toute la douceur qu'il y a goûtée. Plus à portée que personne de le bien connoître, elle en avoit fait elle-même un portrait dans lequel il est si reconnoissable , que nous avons cru le devoir donner ici presque sans aucun changement.

« La physionomie de M. de Fontenelle
 » annonça d'abord son esprit. Un air du
 » monde répandu dans toute sa personne ,
 » rendoit aimables jusqu'à ses moindres ac-
 » tions. Souvent les agrémens de l'esprit en
 » excluent les parties essentielles : le sien ,
 » unique en son genre , renfermoit égale-
 » ment tout ce qui fait aimer & respecter.
 » La probité, la droiture, l'équité, compo-
 » soient son caractère. Son imagination
 » vive & brillante , des tours fins & déli-
 » cats, & des expressions toujours heureu-
 » ses, en faisoient l'ornement. Son cœur fut
 » toujours pur, ses procédés nets, & sa

» conduite fut une application continuelle
» de ses principes; exigeant peu, justifiant
» tout, saisissant toujours le bon, & négli-
» geant si fort le mauvais, qu'on pouvoit
» quelquefois douter qu'il l'eût apperçu.
» Difficile à acquérir, mais plus difficile à
» perdre; exact observateur des loix de
» l'amitié, l'honnête homme chez lui n'étoit
» négligé nulle part. Il avoit tout ce qui
» peut retenir. Il étoit en même temps pro-
» pre au commerce le plus délicat, & aux
» Sciences les plus abstraites. Modeste dans
» ses discours & simple dans ses actions,
» la supériorité de son mérite se montroit
» d'elle-même; mais il ne la faisoit jamais
» sentir. De telles dispositions sont bien
» propres à mettre le calme dans l'ame;
» aussi possédoit-il la sienne si fort en paix,
» que toute la malignité de l'envie n'a ja-
» mais eu le pouvoir de l'ébranler. Il avoit
» le rare talent de la raillerie fine & délicate,
» & le mérite encore plus rare de ne s'en
» point servir; ou s'il l'a quelquefois em-
» ployé, ce n'a été qu'à l'oreille de ses amis:
» aussi disoit-il qu'il ne lui étoit jamais arri-
» vé de jetter le moindre ridicule sur la plus
» petite vertu. En un mot, il étoit du petit
» nombre de ceux auxquels on verroit ac-
» corder sans jalousie le privilège de l'im-
» mortalité ».

Ce portrait ne laisse rien à désirer sur son caractère , & nous n'y ajouterons que quelques faits propres à confirmer la vérité.

M. de Fontenelle avoit, comme nous l'avons déjà dit, pour intime ami M. Brunel, Procureur du Roi au Bailliage de Rouen. Ce dernier fut qu'il avoit amassé, peu de temps après son arrivée à Paris, une somme de mille écus, & les lui demanda. M. de Fontenelle répondit qu'il les avoit destinés à un autre usage. M. Brunel repliqua laconiquement : *Envoyez-moi vos mille écus* ; & M. de Fontenelle lui adressa sur-le-champ cette somme, qui faisoit alors toute sa fortune.

Un Mathématicien (1), aujourd'hui l'un des premiers Professeurs en ce genre (2), se trouva en Province dans une telle situation, qu'une somme de six cents livres lui étoit absolument nécessaire. Il avoit eu autrefois occasion de donner quelques leçons à un homme de qualité, riche, & qui l'avoit quitté en l'accablant de protestations d'amitié & d'envie de l'obliger. Il crut pouvoir s'adresser à lui : mais en même temps & par une espèce d'instinct, il s'adressa aussi à M. de Fontenelle, dont il connoissoit

(1) M. Beauzée.

(2) A l'Ecole Militaire.

l'humeur bienfaisante plus que personne. Il leur écrivit à tous deux, & leur peignit sa situation. Les deux lettres firent l'effet qu'on pouvoit en attendre : le Courtisan, qui n'avoit plus besoin de Mathématicien, ne daigna pas lui faire réponse ; & celle de M. de Fontenelle, qui arriva l'ordinaire suivant, fut accompagnée d'une lettre de change de la somme demandée. La différence des deux procédés fut sentie par celui qui en étoit l'objet. C'est de lui-même que je tiens ce fait ; c'est à sa prière que j'en fais part au Public.

Jamais personne n'eut moins de peine que lui à pardonner ; il sembloit ignorer jusqu'aux noms de vengeance & d'inimitié. Un homme qui croyoit l'avoir offensé, venant un jour lui en faire excuse, il eut quelque peine à se rappeler le fait, & avoua qu'il l'avoit totalement oublié.

Malgré tout ce qu'on a pu dire contre lui sur le chapitre de la Religion, il n'a jamais donné de prise sur cet article. Il en pratiquoit les devoirs extérieurs avec exactitude. Dans la vie de M. Corneille, imprimée avec ses premiers Ouvrages, il dit, en parlant de l'Imitation de J. C., traduite en vers par ce célèbre Poëte : *Ce Livre, le plus beau qui soit sorti de la main des hommes, puisque l'Évangile n'en est pas, n'iroit*

DE M. DE FONTENELLE. xxxj
pas, &c. Nous pourrions rapporter d'autres passages aussi formels de ses Ouvrages. Enfin, il n'a jamais négligé de relever ce genre de mérite dans les Académiciens dont il a fait l'éloge; & s'il ne disoit pas toujours tout ce qu'il pensoit, on fait combien il étoit éloigné de dire ce qu'il ne pensoit pas.

Il avoit peu de patrimoine, mais il jouissoit d'assez grosses pensions. Il en avoit une entr'autres sur la cassette du Roi, dont il a fait passer la moitié à M. le Bovier de Saint-Gervais, Mousquetaire du Roi, son parent, & le seul héritier de son nom. Il a disposé du reste de sa fortune, qu'une longue & sage économie avoit rendue considérable, en faveur de Madame de Montigny & des deux demoiselles de Marilly, ses nièces, & de Madame de Forgeville, qu'il a instituées ses héritières, chacune pour un quart.

Sa mort a été honorée des regrets de tous ceux qui l'ont connu, & elle a déjà été célébrée par plusieurs Ouvrages publics: mais quelques honneurs qu'on lui décerne, c'en sera toujours moins que n'en mérite la mémoire d'un homme qui, avec aussi peu de défauts, avoit autant de belles qualités, & qui a rendu de si grands services & fait tant d'honneur aux Lettres, aux Sciences & à la Nation.

PORTRAIT

DE MONSIEUR

DE FONTENELLE,

*Par Madame la Marquise DE LAMBERT,
à Madame de ***.*

JE n'entreprendrai pas de peindre M. DE FONTENELLE; je connois ma portée & l'étendue de mes lumières : je vous dirai seulement comme il s'est montré à moi. Vous connoissez sa figure; il l'a aimable. Personne ne donne une si haute idée de son caractère : esprit profond & lumineux, il voit où les autres ne voient plus; esprit original, il s'est fait une route toute nouvelle, ayant secoué le joug de l'autorité; enfin, un de ces hommes destinés à donner le ton à leur siècle. A tant de qualités solides, il joint les agréables; esprit maniéré, si j'ose hasarder ce terme, qui pense finement, qui sent avec délicatesse, qui a un goût juste & sûr, une imagination vive & légère, remplie d'idées riantes; elle pare son esprit & lui donne un tour; il en a les agrémens sans en avoir les illusions; il l'a sage & châtiée;

PORTRAIT DE M. DE FONT. xxxiiij
il met les choses à leur juste valeur ; l'opinion ni l'erreur ne prennent point sur lui : c'est un esprit sain , rien ne l'étonne ni ne l'altère ; dépouillé d'ambition , plein de modération , un favori de la raison , un Philosophe fait des mains de la Nature , car il est né ce que les autres deviennent.

Je lui crois le cœur aussi sain que l'esprit : jamais il n'est agité de sentimens violens , de fièvre ardente ; ses mœurs sont pures , ses jours sont égaux & coulent dans l'innocence. Il est plein de probité & de droiture ; il est sûr & secret ; on jouit avec lui du plaisir de la confiance , & la confiance est la fille de l'estime ; il a les agrémens du cœur sans en avoir les besoins ; nul sentiment ne lui est nécessaire. Les ames tendres & sensibles sentent ces besoins du cœur plus qu'on ne sent les autres nécessités de la vie. Pour lui , il est libre & dégagé ; aussi ne s'unit-on qu'à son esprit , & on échappe à son cœur. Il peut avoir pour les femmes un sentiment machinal , la beauté faisant sur lui une assez grande impression : mais il est incapable de sentimens vifs & profonds. Il a un comique dans l'esprit qui passe jusqu'à son cœur , qui fait sentir que l'amour n'est pour lui ni sérieux ni respecté. Il ne demande aux femmes que le

mérite de la figure ; dès que vous plaisez à ses yeux, cela lui suffit, & tout autre mérite est perdu.

Il fait faire un bon usage de son loisir & de ses talens. Comme il a de tous les esprits, il écrit sur tous les sujets : mais la plus grande partie de ce qu'il fait doit être l'objet de nos admirations, & non pas de nos connoissances. Il fait des vers en homme d'esprit, & non pas en Poëte. Il y a pourtant des morceaux de lui qui pourroient être avoués des meilleurs Maîtres. Des grands sujets il passe aux bagatelles avec un badinage noble & léger. Il semble que les Graces vives & riantes l'attendent à la porte de son cabinet pour le conduire dans le monde, & le montrer sous une autre forme : sa conversation est amusante & aimable. Il a une manière de s'énoncer simple & noble, des termes propres sans être recherchés ; il a le talent de la parole & les lèvres de la persuasion. Il montre aussi de la retenue : mais de la retenue on en fait aisément du dédain ; il donne l'impression d'un esprit dégoûté par délicatesse. Peu blessé des injures qu'on peut lui faire, la connoissance de lui même le rassure, & sa propre estime lui suffit. Je suis de ses amies depuis long-temps ; je n'ai jamais connu personne d'un caractère

si aisé. Comme l'imagination ne le gouverne point, il n'a pas la chaleur des amitiés naissantes; aussi n'en a-t-il pas le danger. Il connoît parfaitement les caractères, vous donne le degré d'estime que vous méritez: il ne vous élève pas plus qu'il ne faut: il vous met à votre place; mais aussi il ne vous en fait pas descendre.

Vous voyez bien, Madame, qu'un pareil caractère n'est fait que pour être estimé. Vous pouvez donc badiner & vous amuser avec lui; mais ne lui en donnez & ne lui en demandez pas davantage.

VERS DE M. PETIT

*Sur Monsieur DE FONTENELLE, en 1678,
à l'occasion de ses premiers Ouvrages.*

FONTENELLE, dans ton jeune âge,
A bien de vieux Rimeurs tu peux faire leçon;
Et quand on lit ton moindre Ouvrage,
Qui ne t'a jamais vu, te prend pour un Barbon.
Si ta Muse naissante a produit des merveilles,
Et si tes Vers, chantés dans le sacré Vallon,
Des plus fins connoisseurs ont charmé les oreilles,
Pourquoi s'en étonneroit-on?
Quand on est neveu des *Cornelilles*,
On est petit-fils d'*Apollon*.

V E R S

*Pour mettre au - dessous du buste
de M. DE FONTENELLE.*

A MANT de la Philosophie ,
Il suivit sans faste ses pas ,
Portant l'équerre & le compas
Sur les démarches de la vie.
Facile & plein d'aménité ,
Par un séduisant badinage
Il ornoit l'austère langage
Qui fait craindre la vérité.
D'autres , occupés à paroître ,
Sans tourner leurs regards sur eux ,
Enseignèrent l'art d'être heureux :
Il faisoit plus ; il favoit l'être.

A U T R E S V E R S

Sur M. DE FONTENELLE , par M. de Voltaire;

D'UN nouvel Univers il ouvrit la barrière.
Des Infinis sans nombre autour de lui naissans ;
Mesurés par ses mains , à son ordre croissans ,
A nos yeux étonnés , il traça la carrière.
L'Ignorant l'entendit , le Savant l'admira :
Né pour tous les talens , il fit un Opera.

PORTRAIT

DE MONSIEUR

DE FONTENELLE,

Dans la Brochure intitulée : *Apologie de M. Houdart de la Motte, par feu M. Bel, Conseiller au Parlement de Bordeaux* (1).

MONSIEUR DE FONTENELLE est un Philosophe de beaucoup d'esprit, qui a songé de bonne heure à se faire

(1) Ce titre est ironique, & la prétendue *Apologie* est une critique, une satire même, & d'autant plus maligne qu'elle est plus ingénieuse. (Voy. *M. de la Motte, Discours à la tête de la Tragédie de Romulus*). Cet endroit sur *M. de Fontenelle* n'est pas non plus sans quelque malignité, & on la sentira bien. Cependant nous avons cru pouvoir le mettre ici, parce qu'il est ingénieux ; qu'à quelques nuances près, *M. de Fontenelle* y est peint très-vraisemblant ; & que la Brochure où il se trouve est presque oubliée aujourd'hui. Tel est le sort de la plupart des Critiques, & même de celles où il y a le plus d'esprit, sur-tout lorsqu'elles manquent d'équité.

Voici comment ce morceau sur *M. de Fontenelle* est amené dans la prétendue *Apologie de M. de la Motte*. L'Auteur cite en faveur des Tragédies de ce Poète, mais toujours ironiquement,

XXXVIIIj PORTRAIT DE M. DE FONT.

une grande réputation : plein de ce projet , il s'est formé un système de conduite, dont il ne se départ jamais. Sage , modéré, attentif même aux bagatelles qui peuvent intéresser la gloire, il choisit, il pèse ses mots ; il ne hasarde ni un geste , ni un souris équivoque. Il manie à son gré son amour-propre , & ne s'y prête qu'à-propos. Des vues fines & déliées lui font démêler les différens goûts qu'il a à satisfaire , & il sait s'y assortir. Toujours en garde contre lui-même , il surveille sans cesse ses pensées , & ne leur permet de se montrer que lorsqu'il les a jugées dignes de soutenir toute la réputation de leur Auteur. C'est avec une conduite aussi prudemment concertée, & soutenue d'un mérite éclatant , que M. de Fontenelle est parvenu à se faire autant d'admirateurs qu'il y a de Gens-de-Lettres.

le suffrage de M. de Fontenelle , *témoin* , ajoute-t-il , *du premier ordre*. Mais ce *témoin* est-il aussi sincère qu'éclairé ? *Il ne faut* , poursuit M. Bel , *que faire un peu d'attention au caractère de M. de Fontenelle , pour détruire cette vaine chicane. C'est un Philosophe , &c.*



x.2

*L'ARTICLE de M. de Fontenelle par
M. l'Abbé Trublet, dans la nouvelle
édition du Dictionnaire de Moreri, sera
terminé de la manière suivante (1).*

MALGRÉ un tempérament peu robuste en apparence, M. de Fontenelle, qui n'avoit jamais eu de maladie considérable, pas même la petite-vérole, a joui d'une santé constante jusques vers la fin de sa vie. S'il avoit quelquefois la goutte, elle n'étoit pas douloureuse. Il n'eut donc de la vieillesse que des privations. A la surdité, succéda l'affoiblissement de la vue. Dans ses deux ou trois dernières années, il devint sujet à d'assez fréquentes foiblesses, & même à des évanouissemens; mais il en revenoit bientôt, & se portoit ensuite aussi bien qu'auparavant. Il en eut une le samedi matin 8 Janvier 1757, n'en revint qu'imparfaitement, & mourut le lendemain sur les cinq heures du soir. Le samedi précédent, premier jour de l'an, sans se trouver plus mal qu'à l'ordinaire, il avoit demandé de lui-même les Sacremens, & les avoit reçus avec une parfaite connoissance.

(1) Voyez ci-dessus la fin de l'Avertissement du Libraire.

M. de Fontenelle dit à M. le Curé de *S. Roch*, lorsqu'il s'approcha de son lit :
 « Monsieur, vous m'entendrez mieux
 » que je ne vous entendrois. Je sais mon
 » devoir & le vôtre dans la circonstance
 » présente. Je vous déclare donc que j'ai
 » vécu & veux mourir dans la foi de
 » l'Eglise Catholique, Apostolique &
 » Romaine ».

M. le Curé de *S. Roch* avoit été le voir quelques jours auparavant.

Depuis plusieurs années, M. de Fontenelle voyoit souvent le Père *Bernard* d'Arras, Capucin, Auteur de divers Ouvrages de Théologie & de piété.

Les facultés de son ame, à la mémoire près, s'étoient encore mieux soutenues que celles de son corps. Il y eut toujours de la finesse dans ses pensées, du tour dans ses expressions, de la vivacité dans ses reparties, de la justesse & même de la profondeur dans ses raisonnemens ; & s'il paroissoit quelquefois affoibli & tombé, ce n'étoit que dans les occasions où l'esprit a besoin, pour opérer, du secours de la mémoire.

Son caractère, en faisant son bonheur, a sans doute beaucoup contribué à sa bonne santé & à sa longue vie. Il faut être
 heureux

heureux pour vivre sain & long-temps. M. de Fontenelle joignoit la gaieté à la sagesse. Sa gaieté ajoutoit à ses plaisirs, & diminuoit les peines que sa sagesse n'avoit pu écarter.

La fortune lui fut aussi favorable que la nature. Né presque sans bien, il devint riche, pour un Homme de Lettres, par les bienfaits du Roi, & par une économie sans avarice.

Il plaisoit trop dans la société pour ne s'y pas plaire. Il y portoit toutes les qualités aimables & agréables, de la douceur & de l'enjouement, & autant de politesse que d'esprit. Les personnes du plus haut rang l'admettoient dans leur familiarité. Aucun Homme de Lettres n'a joui de plus de considération dans le monde; & il la devoit à la sagesse de sa conduite & à la décence de ses mœurs, autant qu'à la réputation que ses Ouvrages lui avoient acquise.

Il fut encore heureux comme Auteur; car ces Ouvrages, qui lui ont procuré une gloire si flatteuse & à laquelle il n'étoit pas insensible, ne lui avoient point coûté de pénibles efforts, de longues & laborieuses veilles. Il travailloit avec facilité, quoiqu'avec beaucoup de

soin; & , grace à une santé très-égale; cette facilité étoit à-peu-près la même tous les jours. De là naissoit l'égalité qui règne dans les écrits, & qui fait un de leurs principaux caractères. On peut y trouver des défauts; mais on n'y trouve point d'endroits foibles par la foiblesse de l'Auteur, ou par sa négligence.

Autre source du bonheur de M. de Fontenelle, & nouvelle preuve de sa sagesse; il n'avoit point été marié, & n'avoit jamais eu la plus légère envie de se marier.





D O U T E S

S U R

LE SYSTÈME PHYSIQUE

D E S

CAUSES OCCASIONNELLES.

CHAPITRE PREMIER.

Occasion de l'Ouvrage.

RIEN n'a fait plus de bruit parmi le petit nombre de gens qui se mêlent de penser, que la dispute qui est ré-sentement entre les deux premiers Philo-sophes du monde, le Père *Malebranche* & *M. Arnauld*. On a eu avec raison une attention particulière sur les dif-férens combats qu'ils se sont livrés; on a cru que si jamais la vérité a pu

D ij

être éclaircie par ce moyen, elle l'alloit être. J'ai été spectateur comme les autres, moins intelligent sans doute, mais peut-être plus appliqué par la raison que je vais dire. Je n'avois jamais goûté le système du Père *Malebranche* sur les Causes occasionnelles, quoique j'en connusse assez bien la commodité, & même la magnificence. Je ne réponds pas que le préjugé des sens & de l'imagination n'eût formé d'abord en moi cette opposition à une idée fort contraire assurément aux idées communes; mais enfin, je m'étois défié de ce préjugé, & par les avertissemens que les Cartésiens ont assez de soin de nous donner sur leurs opinions extraordinaires, & plus encore par une certaine précaution générale que j'ai coutume de prendre contre tous les sentimens que j'ai, sans les avoir longtemps consultés avec moi-même. Quand je n'avois écouté que ma raison pour satisfaire à ce que les Philosophes exigent toujours de nous, j'avois été surpris de ne la trouver pas plus favorable aux Causes occasionnelles, que mon imagination & mes sens. Mais peut-être le préjugé lui avoit-il donné un

certain pli. Je ne garantirois point cela. Tout ce que je pouvois étoit de me défier de ma raison même, & je le fis. J'y étois d'autant mieux fondé, que de toutes les objections que j'avois à faire contre les Causes occasionnelles, je voyois que le Père *Malebranche* ne s'en faisoit pas une seule dans ses Ouvrages ; & cependant je ne crois pas que jamais Philosophe ait mieux pesé le pour & le contre de ses opinions, ni ait eu un dessein plus sincère de découvrir la vérité aux hommes. Sur cela, s'émut la querelle de M. *Arnauld* & de lui. Ce redoutable adverfaire vouloit sapper par le pied tout le systéme du Père *Malebranche*, & je me flattai que quelqu'une de mes difficultés auroit le bonheur de lui tomber dans l'esprit. Mais, ou il attaque d'autres points ; ou quand il attaque ce point-là, j'ai le déplaisir de voir que je n'ai rien de commun avec lui. Que croirai-je de moi-même ? Ni le Père *Malebranche* n'a prévu mes objections, ni M. *Arnauld* ne s'en est servi. En vérité le préjudice est grand contre elles, & je reconnois que quand on ne me voudroit pas seulement recevoir à les pro-

poser, on ne me feroit pas beaucoup d'injustice. Cependant lorsque je viens à les considérer en elles-mêmes, je ne fais comment il se fait que je ne les trouve point méprisables. Je me suis donc résolu à me délivrer de cette incertitude, en demandant au Public ce que j'en dois croire, & principalement au Père *Malebranche*, que je reconnois volontiers pour juge dans sa propre cause; car, ni je ne me crois capable de lui faire des difficultés qui soient assez fortes pour l'obliger à dissimuler ce qu'il en penseroit, ni je ne le crois capable de dissimuler ce qu'il en penseroit, quand même elles seroient extrêmement fortes.

Ce ne sont que des *Doutes* que je propose, & je me rendrai à la première réponse qu'on aura la bonté de me donner. Je me rendrai même, quand on ne m'en donneroit pas; & j'entendrai bien ce silence. Je prie qu'on ne prenne point tout ceci pour des discours d'une fausse modestie: ce qui doit répondre de la sincérité de mes paroles, c'est que je ne suis ni Théologien, ni Philosophe de profession, ni homme d'aucun nom, en quelque espèce que ce soit;

que par conséquent je ne suis nullement engagé à avoir raison, & que je puis avec honneur avouer que je me trompois, toutes les fois qu'on me le fera voir.

CHAPITRE II.

Histoire des Causes occasionnelles.

Pour mieux proposer les *Doutes* que j'ai sur les Causes occasionnelles, je crois qu'il sera bon d'expliquer ce système, & même d'en faire l'histoire, telle que je la devine sur des conjectures assez vraisemblables.

Les Causes occasionnelles ne sont pas anciennes; je ne prétends pas qu'elles en valent moins. Monsieur *Descartes*, un des esprits les plus justes qui aient jamais été, persuadé, comme il devoit l'être, de la spiritualité de l'ame, vit qu'il n'y avoit pas moyen de la bien établir, à moins qu'on ne mît une extrême disproportion entre ce qui est étendu & ce qui pense; en sorte que, quoiqu'on élevât infiniment l'être étendu, ou quoiqu'on abaissât

infiniment l'être qui pense , jamais l'un ne pût arriver à l'autre. Tous ceux qui méditeront un peu sur cette matière , sont dans la nécessité de cette supposition , & seront effrayés de l'absurdité du système commun , où l'on donne aux bêtes une ame matérielle qui pense.

Mais si l'ame & le corps sont si disproportionnés , comment les mouvemens du corps causent-ils des pensées dans l'ame ? comment les pensées de l'ame causent-elles des mouvemens dans le corps ? Quel lien approche deux êtres si éloignés ? Voilà la difficulté qui fit inventer à M. *Descartes* les Causes occasionnelles. Il trouva que puisqu'un mouvement & une pensée n'avoient nulle liaison naturelle , ils ne pouvoient être à l'égard l'un de l'autre causes véritables (car il faut voir une liaison nécessaire entre la cause véritable & son effet) ; mais qu'ils pouvoient être occasion ou Cause occasionnelle l'un de l'autre , parce que Dieu , à l'occasion d'un mouvement du corps , pouvoit imprimer une pensée à l'ame , ou à l'occasion d'une pensée de l'ame ; imprimer un mouvement au corps.

Comme

Comme les mouvemens & les pensées n'avoient aucune liaison naturelle , parce qu'il ne peut point y en avoir entre la cause occasionnelle & son effet , Dieu demeura la seule cause véritable des uns & des autres , & il fut , pour ainsi dire , le seul médiateur de tout le commerce qui est entre le corps & l'ame.

Ensuite M. *Descartes* s'aperçut que l'on ne peut concevoir comment le mouvement d'un corps passe dans un autre , & toujours avec des proportions très - exactement observées. Il avoit déjà en main des causes occasionnelles qui devoient leur naissance au système de l'ame ; il vit qu'en les appliquant aux corps , il faisoit cesser toute la difficulté : il fit donc les corps simples causes occasionnelles de la communication des mouvemens les uns à l'égard des autres , puisqu'on ne concevoit point quelle étoit la liaison entre le mouvement d'un corps & celui d'un second corps choqué par le premier , ni comment le mouvement du premier passoit dans le second ; & il voulut que Dieu fût la cause véritable qui , à l'occasion du choc de deux

corps, transportoit quelque chose du mouvement de l'un dans l'autre : car on voit toujours bien une liaison nécessaire entre la volonté de Dieu, & son effet.

Tel fut l'accroissement des causes occasionnelles dans la Physique : elles l'occupèrent toute entière sous M. *Descartes*. Le Père *Malebranche* est venu aussi grand Philosophe & Théologien, que M. *Descartes* étoit grand Philosophe, & il a transporté les causes occasionnelles dans la Théologie. Il prétend que les Anges aient été les causes occasionnelles des œuvres surprenantes de Dieu dans l'Ancien Testament, & que sous le Nouveau, *Jésus-Christ*, en tant qu'homme, soit la cause occasionnelle de la distribution de la grace. Ainsi les causes occasionnelles furent foibles dans leur naissance, & inventées pour subvenir à un besoin pressant : mais peu-à-peu la commodité dont on les a trouvées, les a fait porter infiniment plus loin que la première nécessité ne demandoit.

Ce n'est pas mon dessein de les suivre jusques dans la Théologie dont elles se sont nouvellement emparées :

c'est à M. *Arnauld* à les en chasser, s'il est possible. Je déclare que je me borne uniquement à la Physique, & que je suis seulement en peine de savoir si ce système y peut être admis. Encore ne veux-je pas même toucher à l'union de l'ame & du corps, quoiqu'elle soit de la dépendance de la Physique : je ne parlerai que de deux corps que l'on prétend être l'un à l'autre cause occasionnelle de mouvement. Je ferai voir d'abord pourquoi il me paroît qu'ils en sont causes véritables; ensuite je prouverai que Dieu dans ce système n'agit ni simplement, ni par des loix générales, ni plus en souverain que dans le système commun. Ceux qui entendent un peu cette matière, verront bien que tout ceci a rapport aux principaux avantages que les défenseurs des causes occasionnelles attribuent à leur opinion. Ils soutiennent qu'il n'y a qu'eux qui fassent agir Dieu d'une manière qui porte le caractère de ses attributs, toujours avec une simplicité extrême, toujours par des loix générales, toujours en maître & en créateur de toutes choses. Mais je trouve que sur les deux premiers points ils font tout le

contraire de ce qu'ils prétendent; & que sur le dernier ils ne font rien de mieux que nous. Je demande qu'on ne s'étonne point de mes paradoxes, & qu'on diffère, s'il se peut, la surprise jusqu'après mes preuves.

CHAPITRE III.

Qu'il semble que les corps ne sont point Causes occasionnelles, mais Causes véritables de mouvement les uns à l'égard des autres.

C'EST un des articles dont je me défie le plus, parce qu'il est de ceux qui me paroissent les plus clairs, & que je ne comprends point comment mille autres n'ont pas eu la même vue.

Une cause véritable est celle entre laquelle & son effet on voit une liaison nécessaire, ou, si vous voulez, qui précisément parce qu'elle est, ou est telle, fait qu'une chose est, ou est telle.

Une cause occasionnelle est celle qui ne fait rien précisément, parce qu'elle est, ou est telle; mais parce que, quand elle est, ou est telle, une Cause vérita-

ble agit; en sorte qu'entre la cause occasionnelle & son effet, vous ne voyez point de liaison nécessaire.

Je crois que de ces définitions, il suit évidemment ce que je prétends.

Selon le P. *Malbranche*, les corps n'ayant nulle force de se mouvoir les uns les autres, Dieu a fait un décret par lequel il s'oblige lui-même à transporter quelque chose du mouvement de l'un dans l'autre à l'occasion de leur choc, selon les différentes proportions de grosseur & de vitesse qui seront dans ces corps.

Le décret ne rend pas les corps capables de se choquer, d'être inégaux en grandeur, inégalement mûs; il suppose en eux ces trois choses qui ne dépendent que de leur nature seule: cela est clair.

Je suppose donc qu'avant ce décret, que je veux qui ne soit pas fait encore, deux corps A & B se meuvent vers le même but; qu'A soit un très-grand nombre de fois plus grand & mû plus vite que B; qu'A soit un corps concave, & qu'enfin il vienne à rencontrer B par la partie concave. Il n'y a rien-là qui ne précède le décret de la commu-

nication , & ne soit tiré de la seule nature des corps.

Je demande ce qui arrivera à la rencontre d'A & de B.

Il faudroit que , puisque les corps ne peuvent d'eux-mêmes augmenter ni diminuer par le choc le mouvement les uns des autres , A & B conservassent la même quantité de mouvement qu'ils avoient.

Mais il est absolument impossible qu'ils la conservent tous deux en même temps.

Si A conserve tout son mouvement , il faut qu'il pousse B devant soi , & que par conséquent le mouvement de B augmente beaucoup.

Et B ne le peut éviter en se tirant de dedans A ; car je suppose la ligne de la profondeur d'A beaucoup plus grande que celle que B peut décrire en un instant , sans augmenter son mouvement.

Si le mouvement de B n'augmente pas , il faut qu'A ne fasse plus que suivre B. & que son mouvement diminue beaucoup.

Donc avant le décret par lequel Dieu établit le choc cause occasionnelle de l'augmentation ou de la diminution des

mouvements, il faut nécessairement que les mouvements augmentent ou diminuent par le choc.

Et remarquez que la seule impénétrabilité des corps rend nécessaire l'un des cas que j'ai proposés.

Car s'ils n'étoient pas impénétrables, A laisseroit passer B au travers de soi, sans qu'il arrivât nul changement au mouvement de l'un ni de l'autre.

Donc de cela seul précisément, que les corps sont tels de leur nature, il suit qu'il doivent par le choc changer le mouvement les uns des autres.

Donc ils le changent comme causes véritables, & non comme causes occasionnelles.

J'ai omis exprès deux cas chimériques.

L'un, qu'A demeure immobile à la rencontre de B.

Mais alors B, comme cause véritable, fait cesser le mouvement d'A, ou même lui donne un mode positif, si le repos en est un, comme le prétendent les Cartésiens.

L'autre, qu'à la rencontre de B, A soit réfléchi, & retourne vers le lieu d'où il vient.

Mais alors B, comme cause véritable, change la détermination du mouvement d'A.

Et quand les corps, en vertu de leur essence seule, & avant le décret, ne feroient que changer par le choc la détermination de leurs mouvemens, & non les mouvemens mêmes, cela suffiroit pour ma preuve.

Car la grande raison du P. *Malebranche*, pour ne donner aux corps que la qualité de causes occasionnelles, c'est que le mouvement n'est que l'existence même d'un corps, en tant qu'il existe successivement en différens lieux; que, puisque Dieu peut seul donner l'existence & la conserver, il peut seul aussi donner le mouvement; que tout mouvement d'un corps est donc une action immédiate de Dieu, & que par conséquent nulle créature ne peut avoir la force d'y rien changer, comme cause véritable.

Je tâcherai dans la suite de répondre à ce raisonnement, qui, à dire vrai, est fort beau. Mais maintenant vous voyez bien que si vous en changez les termes, & que vous mettiez *détermination de mouvement* au lieu de *mouvement*,

vous trouverez que nulle créature ne doit avoir la force de rien changer , comme cause véritable , à une détermination que Dieu a imprimée.

Cependant le moins qui puisse arriver dans l'hypothèse que nous avons faite , encore est-il inconcevable que cela arrivât , c'est que B , comme cause véritable , change la détermination d'A , ce qui vaut autant par rapport au raisonnement du P. *Malebranche* , que de changer le mouvement d'A ; & il est visible que les créatures étant une fois causes véritables à l'égard des déterminations des mouvemens , tout le système des causes occasionnelles est ruiné par les conséquences.

Mais , disent toujours les Cartésiens , quelle liaison entre le mouvement d'un corps & celui d'un autre ? Conçoit-on comment se fait le passage du mouvement ? On conçoit bien au contraire quelle liaison il y a entre la volonté de Dieu sur le mouvement d'un corps , & le mouvement de ce corps.

Presque tout cela est vrai. Je conviens que , pour établir une cause véritable , il faut voir une liaison nécessaire entr'elle & son effet , & que l'on ne conçoit point

comment le mouvement d'un corps passe dans un autre. Je conviens que je vois clairement la liaison qui est entre la volonté de Dieu & le mouvement d'un corps : mais les Cartésiens se trompent de croire en tirer avantage.

Tout l'art de la Philosophie ne consiste qu'à démêler les unes d'avec les autres, des idées qui paroissent les mêmes. Pour établir une cause véritable, il faut voir une liaison nécessaire entre elle & son effet; mais il n'est pas besoin de voir comment elle produit son effet. Dieu est cause véritable de tous les êtres. Je conçois bien que, puisqu'il est tout-puissant par son essence, il est impossible qu'il veuille qu'une chose soit, & que cette chose ne soit pas. Mais conçois-je comment cette chose est, si-tôt que Dieu veut qu'elle soit? Nullement; au contraire, mon esprit est si faux, qu'il me représente l'action de Dieu comme quelque chose qui étant terminé & renfermé en lui-même, ne devrait rien produire au-dehors. Je n'entends point comment cet être possible qui n'est point, est averti que Dieu veut qu'il soit. Je n'entends point où il prend ce qui le fait être; c'est à dire proprement,

que je ne vois que la nécessité du fait, mais que la manière dont il arrive m'échappe entièrement. Les mêmes difficultés tombent sur la manière dont un corps vient à être en mouvement, lorsque Dieu veut qu'il y soit. Je conclus seulement qu'il y est, puisque Dieu le veut.

De même je vois clairement que, puisque les corps sont impénétrables, ils doivent, en se rencontrant, se communiquer un mouvement les uns aux autres; je viens de le prouver : mais comment ce mouvement passe-t-il des uns dans les autres ? je n'en fais rien. S'il falloit entendre ces sortes de *comment-là*, je ne trouverois pas que Dieu même fût une cause véritable d'aucun effet.

J'ai cherché long-temps s'il ne pouvoit y avoir d'autre réponse au raisonnement que nous avons fait; je n'en ai trouvé qu'une, indirecte, à la vérité, & qui n'est pas trop de bonne foi : mais je ne laisserai pas de la proposer pour la prévenir, si elle venoit en pensée à quelqu'un.

Peut-être donc me répondra-t-on, qu'on me refuse absolument l'hypothèse

par laquelle j'ai mis A & B en mouvement ; qu'il est vrai qu'avant le décret de Dieu , qui établit le choc cause occasionnelle de la communication des mouvemens , chaque corps en particulier peut être mû & en choquer un autre ; mais qu'afin qu'ils commencent à se mouvoir pour se choquer , il faut nécessairement qu'ils poussent & déplacent , c'est-à-dire , meuvent d'autres corps interposés , supposé le plein : que comme le plein est constant d'un côté chez les Cartésiens , & que d'un autre côté ils croient impossible qu'un corps en meuve un autre , ils ne sauroient accorder qu'A & B viennent à se choquer , parce que pour cela il faudroit qu'ils eussent déjà mû d'autres corps ; qu'ainsi , avant le décret , tout sera immobile , non que les corps , avant ce décret , ne pussent être mûs , car cela est de leur nature , mais à cause du plein qui fait qu'ils ne peuvent être mûs sans en mouvoir d'autres , ce qui ne se peut qu'après le décret.

Mais prenons garde : cette impuissance des corps qui fait qu'ils ne peuvent , comme causes véritables , se communiquer du mouvement les uns aux autres ,

est de leur nature : le décret de Dieu , qui les établit occasions de mouvement les uns des autres , ne leur donne aucune force mouvante. Toute vertu , toute efficace , quelle qu'elle soit , est , selon le P. *Malebranche* , un droit inaliénable de Dieu.

Donc l'impuissance de mouvoir d'autres corps est essentielle aux deux corps particuliers A & B.

Donc ils la conserveront dans toute hypothèse qui ne détruira point leur essence.

Je n'entre point dans la question du plein & du vuide ; je reconnois maintenant le plein.

Mais je puis prendre l'hypothèse du vuide , & en tirer un raisonnement , par impossible ; cela est dans les règles.

L'hypothèse du vuide n'est point contre l'essence d'A & de B ; car en les concevant dans le vuide , je ne les conçois pas moins étendus , figurés , mobiles , incapables même , si vous voulez , de mouvoir d'autres corps : mais il est vrai que je détruis l'essence de l'espace où je les conçois , parce que je ne conçois point cet espace comme un corps , quoiqu'il en soit un. Or , cela est indifférent

à notre question , qui n'a nul rapport à l'essence de l'espace où je mets les corps , mais seulement à celle des corps. Il n'est pas de leur essence d'être dans un espace plein , quoiqu'ils y soient toujours ; mais il est de l'essence de l'espace d'être plein.

Sil'impuissanced'A & de B étoit de leur nature , ils la conserveroient dans l'hypothèse du vuide qui ne la détruit point.

Mais dans cette hypothèse , ils pourrout bien être mus , sans mouvoir d'autres corps interposés.

Après qu'ils auront commencé à être en mouvement , je veux qu'ils viennent à se choquer.

Alors il faudra qu'il arrive quelqu'un des cas rapportés ci-dessus , qui prouvent qu'A & B auront une action de cause véritable.

Donc , puisque , dans une hypothèse qui ne détruit nullement leur nature , ils ne conserveront point leur impuissance d'agir comme causes véritables , cette impuissance n'est pas de leur nature.

Au contraire , ce sera de leur impénétrabilité , qui est inséparable de leur nature , que viendra cette action qui les rendra causes véritables.

Ainsi , je crois que nonobstant la subtilité de la réponse que nous avons imaginée , notre preuve subsiste dans toute sa force.

CHAPITRE IV.

Qu'il semble que, dans le Système des Causes occasionnelles, Dieu n'agit pas simplement.

LE défaut des Cartésiens n'est pas assurément de se servir d'idées confuses ; ils ne recommandent rien davantage que de les éviter , & ils se piquent extrêmement de le faire : cependant je doute qu'ils aient assez bien éclairci celles que nous avons sur la simplicité des actions de Dieu. Je tâcherai à mettre le plus de clarté que je pourrai dans une chose qui paroît assez claire à ceux qui y pensent peu , mais qui ne l'est peut-être pas assez jusqu'à présent pour ceux qui y pensent bien.

Dieu a des desseins , & il les exécute.

La sagesse d'un dessein consiste dans les raisons qui le font entreprendre , & dans les fins qu'on se propose. Pourquoi Dieu a-t-il voulu créer le monde tel

qu'il est ? nous n'en savons rien. On a beau dire que ç'a été pour sa gloire : il revenoit à Dieu la même gloire d'un monde purement possible ; car ce qui n'est que possible est aussi présent à Dieu, & fait le même effet à son égard que ce qui existe. Supposons donc dans le dessein de Dieu une sagesse infinie, mais ne songeons pas à la pénétrer. Les vues de Dieu ne sont pas de nature à tomber dans l'esprit humain.

Quant à ce qui regarde la simplicité, nous voyons que celle de ce dessein n'est pas la plus grande qui soit possible ; car il eût fallu que Dieu n'eût fait que diviser la matière en parties égales, & leur imprimer à toutes un mouvement égal qui eût toujours duré. Ainsi nous croyons, sans le voir, que ce dessein de Dieu a été très-sage, & nous voyons qu'il n'est pas très-simple. Mais il est indubitable que l'exécution de ce dessein a dû être en même temps aussi sage & aussi simple qu'il a été possible.

La sagesse de l'exécution consiste à exécuter son dessein pleinement.

La simplicité, à y employer le moins d'action & le moins de diversité dans l'action qu'il se puisse ; enfin, rien qui
ne

ne soit absolument nécessaire pour une exécution entière & pleine.

Ici, il se présente deux remarques à faire.

1°. Que la sagesse de l'exécution nous donne une idée de la sagesse du dessein, non en soi, mais en tant qu'il a rapport à l'exécution : car, comme l'exécution est sage lorsque le dessein est exécuté pleinement, le dessein n'est sage que lorsqu'il peut être exécuté pleinement.

2°. Que la sagesse de l'exécution marche avant la simplicité ; c'est-à-dire, qu'il faut d'abord exécuter son dessein pleinement, ensuite avec le moins d'action & le moins de diversité dans l'action qu'il se puisse.

Ce point est fort important, parce qu'il me semble que c'est là que le plus grand génie de ce siècle s'est toujours mépris.

Il dit que l'ordre de l'Univers n'est pas en soi le plus parfait qui puisse être ; que les moyens n'y sont pas toujours exactement proportionnés aux fins qu'on a lieu de croire que Dieu s'est proposées ; que, par exemple, Dieu n'a intention de faire que des animaux parfaits, qu'il vient pourtant des monstres ; que Dieu

envoie les pluies pour fertiliser les terres; que quelquefois cependant les pluies rendent les terres stériles, &c. Mais cet Auteur prétend que cet ordre est le plus parfait qui puisse être par rapport à la simplicité des loix sur lesquelles il roule; c'est à-dire, en un mot, que pour le rendre plus parfait en soi, pour faire que les moyens y fussent plus exactement proportionnés aux fins, il eût fallu le faire plus composé : mais qu'en le faisant aussi simple qu'il est, il n'a jamais pu être mieux. Or, il falloit absolument que Dieu agît d'une manière très-simple.

Ou je me trompe fort, ou je vois un sophisme perpétuel caché sous toute cette idée.

Si je veux faire une machine qui sonne les heures juste, & qu'il faille pour cela y mettre dix roues, je les y mettrai toutes dix. Mais en n'y en mettant que cinq, elle seroit plus simple? Il est vrai, mais elle ne sonneroit pas les heures juste. Mon dessein n'est pas de faire une machine simple, mais une machine qui sonne les heures juste, la plus simple qu'il se puisse. Je me garderai bien d'y mettre plus de roues qu'il n'en faut, & en cela

consistera la simplicité de mon exécution; mais j'y en mettrai autant qu'il en faut pour exécuter pleinement mon dessein.

Selon l'idée que je combats ici, on a fait le monde imparfait, pour le faire simple. Il falloit le faire parfait, & puis le plus simple qu'il eût été possible.

On dit que, quoique les monstres ne soient pas du dessein de Dieu, la simplicité des loix que Dieu a établies, & qu'il n'a pas pu établir moins simples, les fait naître.

Cela veut dire proprement que le dessein de Dieu n'a pas été sage; car, il n'a pu être pleinement exécuté, puisqu'il n'a pu être exécuté que d'une manière qui faisoit entrer les monstres dans l'ouvrage de Dieu, quoiqu'ils ne fussent pas du dessein. Or, une exécution pleine, non seulement comprend tout ce qui est dans le dessein, mais exclut tout ce qui n'en est point. Il est aussi vicieux de faire trop que trop peu; & puis, si vous me dites que la simplicité des loix a fait faire à Dieu plus que ce qui étoit de son dessein, je suis en droit de croire qu'elle lui

a fait faire moins, quoique je ne puisse pas vous montrer ce moins qui n'est point, comme vous prétendez me montrer ce plus qui est.

Et voyez quelle bizarrerie & quelle contrariété cela met dans la nature de Dieu. Il est très sage, il doit exécuter son dessein pleinement; il est très-simple, il doit l'exécuter simplement: mais il ne peut l'exécuter pleinement & simplement en même temps; sa sagesse & sa simplicité se combattent; il faut qu'il relâche de l'exécution pleine de son dessein, pour donner ce qui est dû à la simplicité.

Il y auroit bien plus de sujet de croire qu'il relâcheroit de la simplicité, ou que même il y renonceroit entièrement, plutôt que de laisser imparfaite l'exécution de son dessein. Car enfin, il vaut mieux se servir de moyens imparfaits, que de manquer quelquefois sa fin; & la simplicité de l'action n'est qu'une manière d'exécution, préférable, à la vérité, quand elle se rencontre, mais non pas digne d'être recherchée aux dépens d'une exécution pleine & entière.

Cela est si vrai, que le Père Male-

branche convient que Dieu soit quelquefois de la simplicité de son action, & agit par des voies extraordinaires, quand l'ordre le demande. Qu'est-ce que cet ordre? c'est la sagesse de ses desseins. Il préfère donc, en ces cas là, l'exécution pleine & entière de ses desseins, à la simplicité de l'exécution. Il en devrait toujours faire autant; l'ordre demande toujours la même chose. Je voudrois bien savoir pourquoi en d'autres cas, comme dans celui des monstres, Dieu préférera la simplicité de l'exécution à l'exécution pleine & entière de son dessein. Il est toujours sûr que c'est un système assez bigarré que celui où tantôt la sagesse de Dieu l'emporte sur la simplicité, tantôt la simplicité l'emporte sur la sagesse.

Dans le combat de ces deux attributs par rapport à l'exécution du dessein, la sagesse devrait toujours l'emporter; mais il vaut encore mieux qu'il n'y ait point de combat. Je crois que, s'il le falloit, j'exposerois un ordre physique, car je n'entends parler que de celui-là, où non-seulement vous ne trouveriez pas que celle de deux cho-

ses qui ne doit point être subordonnée à l'autre, lui fût subordonnée, & gênée, pour ainsi dire, par elle, mais même où vous ne trouveriez aucune des deux subordonnée à l'autre. Chacune auroit son étendue aussi entière & aussi absolue que si elle n'avoit point à s'ajuster avec l'autre : vous verriez l'exécution du dessein de Dieu aussi pleine que si elle n'étoit nullement simple, & aussi simple que si elle étoit fort éloignée d'être pleine. En effet, cela paroît convenir à deux choses qui naissent de deux attributs de Dieu : je ne crois pas que ces attributs se donnent les uns aux autres des modifications & des restrictions.

Mais ce n'est pas là de quoi il est question présentement. Il me suffit d'avoir prouvé que quand Dieu exécute un dessein, sa première intention est de l'exécuter pleinement, ensuite le plus simplement qu'il se puisse.

Le dessein de Dieu est qu'il y ait des planètes qui se meuvent sans cesse, des animaux qui se succèdent sans cesse les uns aux autres, &c. ; & pour cela il faut que les parties de la matière aient des mouvemens inégaux, & se les communiquent.

Supposé , comme le prétendent les Cartésiens, que les corps n'aient nulle force mouvante, il ne se présente à Dieu que deux moyens d'exécuter son dessein :

Ou de mouvoir inégalement les corps à chaque instant, selon ce dessein ;

Ou d'établir une cause occasionnelle de l'inégale distribution des mouvemens, telle que le choc.

C'est - à - dire , qu'il faut que Dieu remue inégalement les corps sans s'assujettir à rien qu'à son dessein , ou en s'assujettissant à une cause occasionnelle.

Sur quoi je raisonne ainsi :

En cas que Dieu s'assujettisse à une cause occasionnelle , ou son dessein est aussi pleinement exécuté que s'il ne s'y assujettissoit pas , ou il n'est pas aussi pleinement exécuté.

Si le dessein n'est pas aussi pleinement exécuté, Dieu ne s'assujettira point à la cause occasionnelle ;

Car l'autre manière d'agir sera plus sage, & par conséquent elle l'emporteroit , fût-elle moins simple en elle-même.

Si le dessein de Dieu est aussi pleinement exécuté par la voie de la cause occasionnelle, voilà les deux manières égales quant à la sagesse; c'est à la simplicité à décider.

Comparons-les donc toutes deux sur la simplicité.

De manière ou d'autre, Dieu ne distribuera pas moins de mouvemens inégaux, ni à moins de corps différens.

Mais établir une cause occasionnelle, c'est assurément prendre un circuit, & un circuit qui, selon la supposition présente, ne contribue en rien à une exécution plus pleine & plus entière du dessein.

Cela décide. Il seroit donc contre la simplicité, telle que nous l'avons définie, que Dieu établît une cause occasionnelle.

Comment voudroit-on que la simplicité de l'action de Dieu vînt d'une chose étrangère à laquelle il auroit égard, & à laquelle il ne serviroit de rien qu'il eût égard? Au contraire, cela même qu'il enfermât sans nécessité une chose étrangère dans son action, en détruiroit entièrement la simplicité. Si

Si l'on dit qu'il faut que Dieu établisse une cause occasionnelle pour agir avec uniformité, ce n'est pas l'uniformité dont il est question présentement; car l'uniformité & la simplicité ne sont pas la même chose, quoique sur cette matière-ci on les confonde assez volontiers, & peut-être assez utilement pour les desseins que l'on a : mais l'uniformité elle-même, nous l'allons traiter amplement; je crois avoir assez combattu la simplicité que l'on vante tant dans le système des causes occasionnelles.

CHAPITRE V.

Qu'il semble que dans le système des Causes occasionnelles, Dieu n'agit point par des loix générales.

AGIR avec uniformité, agir par des loix ou volontés générales, ce sont là de belles idées, & on voit bien qu'il faut qu'elles conviennent à Dieu. Mais qu'est-ce que des loix générales? Qu'est-ce que l'uniformité qui doit être dans l'action de Dieu? Je doute

qu'on le sache tout-à-fait bien. On attribue à Dieu ces mots - là , & on n'entend pas trop la chose qu'on lui attribue. Examinons cette matière avec un peu de soin.

L'action par laquelle un Etre intelligent agit hors de lui , a deux rapports , l'un à son dessein & à la fin qu'il se propose , l'autre à la nature du sujet sur lequel il agit.

Elle ne peut avoir d'autre rapport au dessein que de l'exécuter : mais à la nature des objets , elle en peut avoir trois différens ; ou d'être précisément telle que le demande la nature de ce sujet , ou d'être au-delà de ce qu'elle demande , & en quelque façon contre , ou d'être telle que la nature de ce sujet y soit indifférente. Je m'explique.

Si je veux faire une machine qui sonne les heures , je prends des pièces de métal , & les arrange ou les façonne d'une certaine manière : cette action est indifférente à la nature de ces pièces de métal , car de leur nature elles ne demandent point d'être façonnées ou arrangées d'une manière plutôt que d'une autre.

Mais ces pièces de métal étant deve-

nues une machine par la figure & l'arrangement que je leur ai donnés, elles prennent une nouvelle nature; il ne faut plus les considérer simplement comme de la matière, il les faut considérer comme une machine.

La nature d'une machine est, qu'après avoir reçu du mouvement de dehors, elle exécute ensuite, étant abandonnée à elle-même, le dessein pour lequel on l'a faite.

Ainsi, lorsque je donne du mouvement à cette machine, j'agis selon que la nature le demande.

Mais si je n'avois pu la disposer si bien, que le mouvement que je lui donneroie une fois lui fît sonner naturellement les heures, & qu'il fallût que j'allasse les lui faire sonner toutes de ma main, alors j'agirois au-delà de la nature de cette machine, ou même, si vous voulez, contre; car la nature d'une machine exclut qu'après lui avoir donné du mouvement, on lui fasse faire ce quelle n'eût pas fait d'elle-même.

Une action est uniforme, lorsqu'elle a toujours le même rapport, tant au dessein qu'à la nature du sujet.

Ainsi une action qui exécute un dessein, peut être uniforme en trois manières.

Ou étant toujours selon la nature du sujet, ou toujours au-delà, ou lui étant toujours indifférente.

Ces trois sortes d'uniformités sont entièrement égales, prises précisément dans l'espèce d'uniformité : cependant trois actions qui auroient ces différens rapports, ne seroient pas également parfaites.

Que je donne toujours en des temps réglés du mouvement à une machine qui n'a besoin que de cela pour sonner les heures, ou que j'aïlle lui faire sonner toutes les heures de ma main, ou que, sans avoir fait une machine, je sonne toutes les heures en frappant deux pièces de métal l'une contre l'autre, ce qui sera une chose indifférente à ces deux pièces de métal qui ne sont simplement que de la matière; ces trois actions, quoique d'une égale uniformité, ne sont pas d'une perfection égale. Il n'y a que la première qui soit parfaite, parce qu'elle suppose que parmi toutes les dispositions possibles où la nature de ces pièces de métal

souffroit que je les misse, j'ai justement choisi celle où elles sonneront d'elles-mêmes les heures, pourvu qu'on leur donne ce que toute machine demande, c'est-à-dire du mouvement. Ainsi j'ai confié l'exécution de mon dessein à la nature seule des sujets sur lesquels j'agis ; & dans tous les effets qu'elle produit d'elle-même, elle ne fait plus que m'obéir. Mon dessein lui est si exactement proportionné, que tout ce qu'il demande, elle le demande aussi, & je ne puis rien faire pour elle qui ne me conduise à ma fin. Il est de ma sagesse de n'avoir formé sur les sujets que des desseins que leur nature pouvoit exécuter, & il est de mon intelligence de les avoir mis justement dans les dispositions où leur nature seule devoit exécuter mes desseins. Si j'ai choisi ce dessein proportionné à leur nature, & cette disposition porportionnée à mon dessein, parmi une infinité d'autres desseins & d'autres dispositions, je suis d'une sagesse & d'une intelligence infinies.

La seconde sorte d'action est imparfaite de l'une ou de l'autre de ces deux manières. Si les pièces de métal ont pu

être disposées de sorte qu'elles sonnassent les heures sans que j'y misse la main, j'ai manqué d'intelligence de ne pas m'aviser de cette disposition : si elles n'ont jamais pu être disposées de cette sorte, j'ai manqué de sagesse de leur demander une chose qui étoit au-delà de leur nature.

La troisième action n'est imparfaite qu'au cas que des pièces de métal aient pu être mises dans une disposition où elles eussent sonné les heures d'elles-mêmes. En ce cas-là elle ne manque pas de sagesse ; car selon la supposition, elle ne demande aux choses que ce qu'elles peuvent faire : mais elle manque d'intelligence de ne leur faire pas exécuter son dessein par leur nature seule, comme il se pourroit. Il y a toujours plus d'habileté à faire une machine qui exécute votre dessein, qu'à n'en faire pas quand il est possible d'en faire une.

Avant que la machine que je veux faire soit faite, je ne puis agir plus parfaitement que d'une action indifférente à la nature des sujets ; car s'ils résistoient à quelque disposition, je manquerois de sagesse en les y mettant : mais comme je les suppose indifférens à toute disposi-

tion, mon action sera toujours indifférente à leur nature ; c'est à mon dessein à me déterminer.

Mais la machine faite, je ne dois plus agir que précisément selon la nature.

Vous voyez donc par ces trois espèces d'actions que nous avons proposées, que l'uniformité, en tant que simple uniformité, ne suffit pas pour rendre une action parfaite ; mais qu'il faut que ce soit une uniformité qui suppose de la sagesse & de l'intelligence.

Remarquez encore qu'une action n'en est pas plus parfaite pour être plus uniforme, si ce n'est de cette uniformité d'intelligence & de sagesse.

Je suppose qu'il soit impossible qu'une machine sonne les heures d'elle-même. Il faut que j'aie les lui faire sonner toutes de ma main. Cette action a son uniformité, en ce que j'agis toujours par rapport à mon dessein & au-delà de la nature de mon sujet.

J'établis un homme qui, quoique je sache fort bien quand il faudra aller sonner l'heure, ne manquera jamais à me faire signe d'y aller quand il le faudra ; & alors je dis : Voilà mon action devenue plus uniforme, & par conséquent

plus parfaite ; car j'agis toujours sur les signes de cet homme. Ai-je raison ?

Non , sans doute. La nouvelle uniformité de mon action ne suppose pas en moi plus de sagesse ; je n'en demande pas moins à ma machine une chose qu'elle ne peut faire. Elle ne suppose pas plus d'intelligence, car la nature de cet homme n'a aucun rapport aux heures ; il ne me fait signe précisément que parce que je le veux : il est visible que je n'en suis pas plus habile pour l'avoir voulu. La connoissance de ce rapport arbitraire que j'ai établi sans nécessité, ne me rend pas plus intelligent : mais de l'avoir établi sans nécessité, cela me rend moins sage. Voilà tout ce que produit la nouvelle uniformité de mon action.

Comme on entend en général & confusément par le mot d'actions ou loix générales, des actions d'une uniformité qui les rend plus parfaites, sans démêler précisément en quoi consiste cette perfection ; je crois que nous pouvons définir les actions ou loix générales, celles qui exécutent un dessein selon la nature du sujet , en sorte que la nature du sujet demande par elle-même ce que demande aussi le dessein.

Les actions ou loix particulières seront celles qui exécutent un dessein au-delà ou contre la nature du sujet : cela s'entend assez.

A quoi il faut ajouter une troisième espèce d'actions ou de loix , auxquelles on n'a point encore pensé , quoiqu'elles eussent pu servir à éclaircir cette matière. Nous les appellerons actions ou loix moyennes , & ce seront celles qui exécutent un dessein d'une manière indifférente à la nature du sujet.

Il est aisé d'appliquer à Dieu & à son action ces définitions , & les exemples que nous avons apportés. Toute notre question est déjà résolue dans une espèce d'allégorie.

Il est du dessein de Dieu que les mouvemens des corps qui se rencontrent , passent des uns dans les autres.

Mais , selon la nature des corps , cela ne se peut jamais faire ; car il est de leur nature de n'avoir nulle force pour se mouvoir les uns les autres.

Voilà donc déjà Dieu qui demande aux corps quelque chose qui est au-delà de leur nature. Il tombe donc dans l'un des deux inconvéniens de la loi particulière , qui est de n'avoir pas propor-

tionné son dessein à la nature du sujet.

Cela répond au dessein que j'avois de faire sonner l'heure à une machine , quoique je supposasse qu'il fût impossible qu'une machine sonnât l'heure.

Et l'inconvénient est même encore plus grand à l'égard de Dieu qu'il n'étoit au mien. Si mes desseins excèdent la nature des pièces de métal , ce n'est pas moi qui leur ai donné leur nature. Mais les essences des choses sont fondées sur l'essence de Dieu ; elles sont nécessairement telles , parce que l'essence de Dieu qui est nécessaire, est telle. Or , il est inconcevable que la sagesse divine , en formant ses desseins , demande aux choses plus que ce qui est en elles par la participation de la nature divine qui a déterminé leurs essences. Il est inconcevable que leur nature , quoiqu'aussi parfaite qu'elle puisse être , soit pourtant assez imparfaite pour ne pouvoir exécuter les desseins de Dieu , ou que les desseins de Dieu soient si excessifs , qu'ils ne puissent être exécutés par la nature des choses , quoique très-parfaite.

Au cas que , selon la nature des corps , leurs mouvemens ne puissent augmenter ou diminuer par leurs rencontres , Dieu

a dû former un dessein dont l'exécution permît que les corps retinssent toujours, nonobstant leurs rencontres, la même quantité de mouvement. Alors Dieu eut agi par une loi générale.

Vous direz qu'il est de leur nature de pouvoir être mûs, tantôt plus, tantôt moins, selon que Dieu le veut.

Il est vrai; cela est de leur nature quand vous les regardez simplement comme corps, comme parties d'une matière indifférente qui en tout temps a un mouvement plus ou moins grand. Mais si vous les regardez comme parties d'une machine, il est de leur nature de n'être inégalement mûs, tantôt plus, tantôt moins, que selon que la disposition de la machine le demande.

Si une machine, après avoir reçu du mouvement, ne peut sonner l'heure, & si je la lui fais sonner de ma main, j'agis alors par une loi particulière, & contre la nature de cette machine, qui veut être abandonnée à tout ce qui pourra arriver naturellement de la disposition où je l'ai mise.

Mais si je prends deux pièces de métal qui n'ont nulle liaison ni nul rapport qui les rende parties du même tout, & que

je les frappe l'une contre l'autre d'un nombre de coups égal à l'heure , j'agis par une loi moyenne , parce que ces deux pièces de métal demeurent dans un état où elles sont indifférentes à tous les mouvemens que je leur voudrai donner.

A prendre les corps simplement comme matière , Dieu n'agit sur eux que par une loi moyenne , lorsqu'il les meut , tantôt plus , tantôt moins. Mais le monde matériel , selon l'idée de tous les Philosophes , & particulièrement selon celle des Cartésiens , est une machine. Dieu doit donc à toutes les parties de cette machine un premier mouvement , si inégal qu'il lui plaira , il n'importe ; jusques-là les corps sont indifférens : mais il faut que tout ce qui arrive ensuite dans la machine , arrive en vertu de la disposition où elle est , & par la seule nature des parties qui la composent. Or , il est impossible qu'en vertu de cette disposition , & par la nature des corps , il arrive que les mouvemens des uns augmentent , & que ceux des autres diminuent : car on suppose que les corps n'ont d'eux mêmes nulle force mouvante , & assurément aucun arrangement ne leur en peut donner. Donc l'augmenta-

tion ou la diminution du mouvement des corps est contre leur nature , en tant qu'ils sont parties d'une machine. Donc elle se fait par une loi particulière.

Et ce qui porte encore davantage un caractère manifeste de loi particulière , ce sont les proportions que Dieu a établies en la communication des mouvemens. Il est , par exemple , de la nature de deux corps , quelque inégaux qu'ils soient , de résister également à la rencontre d'un troisième , & d'être également inébranlables , puisque ce troisième n'a pas plus de force pour en mouvoir l'un que l'autre.

Cependant Dieu , en établissant les proportions de la communication des mouvemens , veut qu'un grand corps résiste plus qu'un petit , & soit plus difficile à ébranler. Il détermine donc ces deux corps à une égalité qui est contre leur nature.

En général , vous voyez bien que la communication des mouvemens n'étant point naturelle aux corps , les proportions de cette communication ne peuvent suivre de leur nature ; car les proportions ont pour fondement nécessaire la communication.

Dieu ne peut donc établir ces proportions , sans agir au-delà ou contre la nature des corps , c'est-à-dire par des loix particulières.

Et même toutes les fois qu'il réduit en pratique, pour ainsi dire, ces règles qu'il a établies, il agit encore par des loix particulières ; car l'exécution, quoiqu'uniforme, de ce qui est contre la nature des sujets, blesse toujours, quoiqu'uniformément, la nature de ces sujets.

Que le choc soit cause occasionnelle tant qu'il vous plaira, cela ne remédie à rien ; c'est cet homme qui me fait signe que j'aïlle sonner l'heure. Je n'en agis pas moins contre la nature de ma machine toutes les fois que je la fais sonner. J'agis avec une uniformité de plus, je l'avoue : mais nous avons vu que cette uniformité, qui ne part ni de plus de sagesse ni de plus d'intelligence, ne contribue en rien à la perfection de l'action, & dès-lors même est vicieuse par son inutilité.

Sans répéter sur le choc ce que j'ai dit sur cet homme, j'aime mieux vous faire voir toute cette matière d'une vue générale.

Souvenez-vous que nous avons mon-

tré que l'uniformité par elle-même n'est point parfaite : il n'y a que l'uniformité dans quelque chose de parfait , qui soit parfaite.

Souvenez-vous aussi qu'une action qui exécute un dessein n'est d'une uniformité qui la rende plus parfaite , que quand elle est toujours selon la nature du sujet.

Mais elle est toujours imparfaite, quoiqu'uniforme , si elle est toujours contre la nature du sujet ; ou toujours indifférente , supposé qu'elle eût pu être selon la nature du sujet.

Lorsqu'entre l'agent qui agit de l'une de ces deux manières imparfaites , & le sujet sur lequel il agit , on mettra une cause occasionnelle, réparera-t-on l'imperfection de l'action ?

On n'aura garde de la réparer ; car cette imperfection consiste en ce que l'action n'est pas selon la nature du sujet. Or , cette cause occasionnelle , qui précisément parce qu'elle est cause occasionnelle , ne peut avoir qu'un rapport arbitraire & jamais naturel , tant à l'action de l'agent qu'au sujet sur lequel on agit , ne mettra assurément rien dans cette action qui fasse qu'elle soit davantage selon la nature du sujet. Elle y mettra

une uniformité nouvelle : mais comme elle ne changera rien dans le rapport qu'à l'action au sujet , elle laissera toujours l'action indifférente ou particulière , quoiqu'uniforme.

On se trompe dans le système des causes occasionnelles , en nous donnant une action pour générale , dès qu'elle est uniforme.

L'uniformité enferme seulement la continuation constante du même rapport , quel qu'il soit , entre l'action & le sujet. La généralité , s'il est permis de parler ainsi , détermine ce rapport à être le plus parfait qui puisse être. Cette équivoque règne dans les Ouvrages des Cartésiens d'un bout à l'autre.

Maintenant si cette uniformité nouvelle , que la cause occasionnelle ajoute à l'action , ne fait pas que l'action ait un rapport plus parfait à la nature du sujet , elle ne fait pas non plus qu'elle en ait un plus parfait au dessein ; car le dessein s'exécute bien sans cause occasionnelle , & au contraire il s'en exécute souvent plus mal , disent les Cartésiens. Cette nouvelle uniformité est donc tout au moins absolument superflue , & par conséquent elle ne peut jamais être admise ,

admise, lorsqu'il s'agit d'une action de Dieu.

Voilà, je crois, l'endroit foible du système des causes occasionnelles, & le nœud de toutes les difficultés qui peuvent être faites sur cette matière.

Dieu n'établira donc point le choc cause occasionnelle de la communication des mouvemens, supposé que les corps n'aient d'eux-mêmes aucune force mouvante; & quand même il l'établirait, son action n'en seroit pas moins particulière, parce qu'elle fera toujours ou contre la nature de machine que Dieu a donnée à toute la matière, ou contre la nature propre des corps, ainsi que nous l'avons prouvé.

Dans cette hypothèse de l'impuissance des corps, il me paroît que Dieu n'auroit pu agir plus parfaitement que par les loix moyennes. Il n'eût point établi le choc cause occasionnelle, cela n'eût servi de rien; il n'eût point mis les corps dans une disposition de machine d'où il ne pouvoit rien tirer; il les eût laissés dans un état où ils eussent été indifférens à tout mouvement, & les eût remués inégalement à chaque instant, selon son dessein. Si je ne pouvois faire de ma-

chine qui sonnât les heures , je ne m'amuserois point à en faire une qui ne serviroit de rien ; je n'établirais point d'homme qui me fût cause occasionnelle par ses signes , puisque je saurois bien quand il faudroit sonner l'heure ; je la sonnerois avec deux pièces de métal quand il faudroit : ce seroit le mieux que je pusse faire. Mettrois-je une disposition de machine dans ces pièces de métal exprès pour rendre mon action particulière , au lieu de moyenne , c'est-à-dire moins parfaite ?

Certainement Dieu ne l'a pas fait non plus ; & puisqu'il a mis une disposition de machine dans le monde matériel , son action n'est ni moyenne ni particulière. Mais afin qu'elle soit générale , il faut que les corps aient de leur nature une force mouvante qui agisse selon les différentes proportions de leur grosseur & de leur vitesse , & que Dieu les ait d'abord mûs & arrangés de telle sorte que la seule communication naturelle de leurs mouvemens amène à chaque instant ce que Dieu veut qui arrive. Il n'en coûte à Dieu que de conserver toujours le même mouvement dans la masse de la matière , & jamais ac-

tion ne peut être ni plus générale que celle là, ni supposer plus de sagesse & d'intelligence.

CHAPITRE VI.

Qu'il semble que le système des Causes occasionnelles ne rend pas Dieu plus souverain, que le système commun de la force mouvante des corps.

LES défenseurs des causes occasionnelles paroissent être bien fiers de ce que dans leur système il n'y a point d'autre moteur que Dieu, point de force mouvante qu'en lui : mais je crois que cet avantage nous pourra être commun avec eux, pourvu que le système commun de la force des corps soit bien expliqué. Je ne sais si les Philosophes qui le soutiennent, m'avoueront du tour que je vais lui donner.

Il est certain que l'existence des créatures est une vraie existence, réellement distinguée de celle de Dieu ; & cela n'est point contre sa grandeur, ni contre sa souveraineté. Il pourroit donc bien aussi n'être pas contre sa souveraineté & sa

grandeur, qu'il y eût dans les créatures une vraie force mouvante réellement distinguée de la sienne.

Jusques là tout est égal; & tout ce que vous me direz contre la force des créatures, je vous le rétorquerai contre leur existence.

Mais comme l'existence des créatures étant dépendante & participée, a un caractère qui la met infiniment au-dessous de celle de Dieu, aussi leur force mouvante doit avoir quelque caractère qui la mette infiniment au-dessous de celle qui est en Dieu.

Cela se découvre sans peine. La force mouvante de Dieu est celle par laquelle il produit un mouvement qui n'étoit point : la force mouvante des créatures est celle par laquelle elles font passer d'un corps dans un autre, un mouvement qui étoit déjà, & qu'elles n'ont pas produit. Concevez Dieu & les créatures, à l'égard du mouvement, comme le soleil & les corps transparens ou réfléchissans, à l'égard de la lumière.

Qu'un corps envoie de la lumière en un certain lieu par réfraction ou par réflexion, ce n'est pas lui proprement qui éclaire ce lieu; c'est toujours le soleil qui

seul a produit & a pu produire cette lumière.

Mais ce corps n'a pas laissé de faire comme cause véritable, & précisément en vertu de sa nature, que cette lumière fût ici ou là.

Il y a une différence dans cette comparaison; c'est que comme l'action du soleil est naturellement déterminée à pousser la lumière sur la même ligne droite, un corps transparent ou opaque qui détermine la lumière à prendre une autre ligne, change quelque chose à l'action du soleil : mais l'action par laquelle Dieu produit le mouvement, n'est déterminée qu'à produire tant de mouvement dans toute la masse de la matière, & non à en produire tant dans chaque corps particulier; & par conséquent les corps qui ne font que faire passer du mouvement dans d'autres corps particuliers, ne changent rien à l'action de Dieu, en tant qu'elle est déterminée.

C'est en cela que consiste la réponse que j'avois promise au raisonnement du Père *Malebranche*, rapporté dans le Chapitre III. Il seroit indigne de Dieu, & au - dessus de la portée des créatu-

res, qu'elles pussent changer quelque chose à une action de Dieu déterminée, à celle, par exemple, par laquelle il produit & conserve tant de mouvement déterminément dans toute la matière; mais elles peuvent, sans sortir de leur bassesse, & sans blesser la puissance de Dieu changer quelque chose à une action indéterminée, indifférente, & qu'il ne veut qui ait rien d'absolu ni de fixe, telle que celle par laquelle il conserve tant de mouvement en chaque corps particulier.

L'idée que nous donnons ici de la force mouvante des créatures, convient parfaitement avec le principe dont nous faisons dépendre cette force, qui est l'impénétrabilité : vous voyez que de l'impénétrabilité il ne peut pas s'ensuivre qu'un corps produira un mouvement qui n'étoit point; mais il s'en ensuivra qu'il fera passer du mouvement dans un autre corps. C'est à cet égard qu'il faut reconnoître les corps pour causes véritables.

Ainsi Dieu est autant dans notre système le seul moteur, que dans celui des causes occasionnelles; mais il me semble que ce système commun, qui n'est

qu'égal à l'autre en ce point , est au-dessus de lui en tous les autres que nous avons traités. J'en fais juges tous ceux qui n'auront pas pris pour les opinions nouvelles la même préoccupation où l'on a été plongé si long-temps , & si ridiculement , à l'égard des anciennes. La vérité n'a ni jeunesse ni vieillesse ; les agrémens de l'une ne la doivent pas faire aimer davantage , & les rides de l'autre ne lui doivent pas attirer plus de respect.

RÉFLEXIONS

SUR un Livre imprimé à Rotterdam
1686, intitulé : *Doutes sur le Système
des Causes occasionnelles.*

IL paroît depuis quelques jours un petit Livre , qui a pour titre : *Doutes sur le Système physique des Causes occasionnelles.* L'Auteur y marque d'abord des dispositions fort honnêtes , & mérite par sa modestie qu'on lui réponde. Je m'en charge volontiers , & à cause

de lui, & à cause de ceux qui, faute d'avoir examiné cette matière, pourroient se laisser éblouir par des raisons qui ont quelque apparence d'exactitude. Peut-être recevra-t-il d'ailleurs quelque réponse qui vaudra mieux que la mienne; mais je crois qu'il sera bien aise de voir que, puisqu'un homme comme moi a bien compris ce que dit le Père *Malebranche*, il n'y a personne qui ne puisse bien le comprendre aussi, si on veut y apporter l'attention nécessaire.

R É P O N S E

Aux Doutes proposés.

POUR LE PREMIER DOUTE.

IL est visible que l'Auteur de ces Doutes suppose d'abord à l'égard du mouvement des corps, ce qui est en question. Il suppose que les corps se meuvent avant le décret de Dieu. Hé! comment se mouveroient-ils avant le décret? Si Dieu veut simplement créer la matière, elle sera éternellement en
repos;

repos ; il faut , pour qu'elle se meuve , que Dieu , outre la volonté de la créer , ait celle de la mettre en mouvement. Pour bien comprendre ceci , il faut savoir que les corps ne sont , que parce que Dieu veut qu'ils soient , & qu'ils ne continuent d'être , que parce que Dieu continue de vouloir qu'ils existent. Si Dieu cessoit de vouloir qu'ils fussent , ils ne seroient plus ; car s'il falloit qu'il eût une volonté positive de les détruire , il faudroit que sa volonté pût avoir pour terme le néant : ce qui certainement n'est pas digne de lui. Cela supposé , il est évident que le repos d'un corps n'est que la création continuée dans un même lieu , & que son mouvement n'est que la création continuée successivement en différens lieux. Qu'arrivera-t-il donc , si un corps étant en repos , un autre qui est en mouvement le vient choquer ? Il est certain que , comme rien ne peut résister à la volonté de Dieu , ce corps ne remuera point l'autre , & rejaillira , à moins que Dieu ne veuille bien , à l'occasion du choc , les mouvoir de compagnie. Dieu auroit pu sans doute établir d'autres loix que celles que nous

voyons, des communications des mouvemens. Mais il me semble que nous devons raisonner suivant ce que nous voyons. Deux corps se remuent & se rencontrent; leur mouvement se distribue dans l'un & dans l'autre à proportion de leur grosseur : rien ne sauroit augmenter ou diminuer le mouvement d'un corps, à moins que Dieu ne s'en mêle, selon la définition donnée du mouvement & du repos. Il faut donc que le choc que nous voyons, ne soit que cause occasionnelle du mouvement des corps. Je ne conçois pas comment la volonté de Dieu produit les corps, ou les met en mouvement; mais l'expérience m'apprend qu'il y a des corps en mouvement, & je vois qu'il y a une liaison nécessaire entre la volonté de Dieu & son effet. Cela me suffit : je ne suis point obligé de croire que les corps ont une force mouvante qui leur soit propre; la raison & la foi me laissent entièrement libre sur ce point, mais non pas sur l'existence des corps.

POUR LE SECOND DOUTE.

L'Auteur s'est trompé de même sur la simplicité des voies de Dieu, faute

d'avoir pris garde que le grand dessein de Dieu, c'est le Temple éternel, l'Eglise future qui doit être éternellement l'objet de sa complaisance. Le monde présent n'est pas proprement son dessein; il ne l'a créé que pour en tirer des matériaux propres à entrer dans l'édifice de la céleste Jérusalem, qu'il achevera malgré tous les déréglemens qui se trouvent dans les corps & les esprits : déréglemens qui sont des suites de la simplicité des voies divines, mais qui n'empêchent point l'exécution de son dessein principal; au contraire, ils y contribuent dans un sens, puisque Dieu, par ses sages combinaisons, fait entrer toutes sortes d'effets dans l'ordre de sa Providence. Dieu est tout-puissant, il exécutera pleinement son dessein. Il est sage, il l'exécutera par des voies très-simples; car la simplicité des voies honore sa sagesse. Pourquoi multiplieroit-il ses volontés, afin de réformer des monstres, par exemple, qui, bien que monstres, c'est-à-dire difformes en eux-mêmes, ne sont point nuisibles à son dessein, & répandent même par opposition une espèce de beauté dans l'Univers? Pourquoi diroit-on com-

munément que Dieu les permet, s'il les formoit dans un dessein particulier, ou s'ils n'étoient pas des suites de la simplicité de ses voies; c'est-à-dire, s'il ne falloit pas rejeter ces défauts sur des causes occasionnelles, par le moyen desquelles seules Dieu peut agir simplement, puisque par elles il fait par une seule volonté ce que sans elles il ne feroit que par un grand nombre de volontés? Il est vrai que Dieu pourroit, en composant ses voies, faire un Ouvrage plus parfait; mais l'Ouvrage lui doit être de moindre considération que sa sagesse, qui certainement l'oblige à ne pas composer ses voies, lorsque sans cela il peut faire un Ouvrage digne de lui. Je n'explique pas ceci davantage. On peut s'en éclaircir à fond dans les Livres du Père *Malebranche*.

POUR LE TROISIÈME DOUTE.

Si l'Auteur fait un grand Discours sur l'uniformité de la conduite de Dieu, c'est qu'il n'a pas apparemment compris en quoi elle consiste. C'est, si je ne me trompe, en ce que Dieu agissant toujours d'une même manière, produit toujours des effets propres direc-

tement ou indirectement pour l'exécution de son dessein. Les divers chocs déterminent la volonté générale de Dieu à produire divers mouvemens ; & par ces mouvemens divers , qui ne sont l'effet que d'une même volonté , nous voyons une infinité de choses différentes. Cette action est uniforme. J'ai toujours certaines sensations qui répondent à certains mouvemens qui se passent dans mon corps , & selon mes diverses volontés Dieu remue toujours mes esprits animaux d'une manière propre au mouvement que je desire. Il y a assurément de l'uniformité dans cette action. Cette uniformité s'appelle-t-elle simplicité ? Non , mais elle en est une suite. La simplicité consiste en ce qu'on n'emploie que fort peu de moyens pour exécuter ce que l'on veut faire , & l'uniformité en ce qu'on agit toujours , ou presque toujours d'une même manière : ce qui se trouve parfaitement dans ce qu'on appelle *Système* des causes occasionnelles.

POUR LE QUATRIÈME DOUTE.

Le quatrième doute de l'Auteur consiste dans cette pensée : Dieu donne

l'existence aux corps; donc il a pu aussi mettre dans les corps une force mouvante. Cette conséquence n'est pas trop sûre. Il n'en est pas de la puissance comme de l'existence. Dieu, en donnant l'existence à des corps, ne diminue rien de sa gloire; mais il sembleroit la partager, s'il leur donnoit une puissance véritable. Mais je veux qu'il l'ait pu : peut-être ne l'a-t-il pas fait; & quand on examine ce que c'est que force mouvante, on ne voit nulle apparence que Dieu en ait mis dans les corps : car cette force mouvante seroit ou un mode, ou une substance. Si c'étoit une substance, il faudroit ou qu'une même substance se partageât dans une infinité de corps, ou qu'à chaque moment un nombre infini de substances de cette sorte fût créé; ce qui est également absurde. Si c'est un mode, il y a contradiction qu'il passe d'un corps dans un autre, puisque le mode n'est que la substance d'une telle ou telle manière. Il faut donc en revenir à ce que l'on a dit, que la force mouvante des corps n'est que la volonté du Créateur, qui à l'occasion du choc ne manque point de mettre les corps en mouvement.

De plus, on ne doit juger que de ce qu'on voit; on ne doit convenir que de ce que l'on conçoit. Or, quand deux corps se rencontrent, je ne vois que le choc. Je dois donc seulement juger qu'ils se choquent. Je ne conçois de liaison nécessaire qu'entre les volontés divines & leurs effets. Je ne dois donc convenir que de ce principe si bien établi & si bien prouvé, savoir, qu'il n'y a que la volonté de Dieu qui soit la force mouvante des corps; & assurément de tout autre principe, il est aisé de tirer directement de très-fâcheuses conséquences.

L'Auteur doit donc prendre garde, 1°. Qu'il n'est pas nécessaire, pour établir le *Système* des causes occasionnelles, de savoir de quelle manière Dieu donne l'existence aux créatures.

2°. Que Dieu ne peut avoir d'autre fin que lui-même, & que par conséquent il ne peut agir que pour sa gloire. Celui qui a quelque idée de l'Etre infiniment parfait, ne balance pas là-dessus.

3°. Que la sagesse d'un dessein ne consiste pas à l'exécuter pleinement, mais à le conduire à la perfection par

des voies fort simples : l'exécution pleine d'un dessein est un effet de la puissance. Si la méprise de l'Auteur sur cet article ne règne pas d'un bout à l'autre du petit Livret, elle en occupe du moins une bonne partie.

4°. Que Dieu n'a point d'autre dessein que le Temple éternel, & qu'il ne se sert des voies extraordinaires, que lorsque celles qui lui sont ordinaires ne s'ajustent pas à ce dessein, ou à ce qu'il se doit à lui-même; car l'ordre par lequel il rapporte tout à lui-même, est la loi qu'il suit inviolablement.

5°. Que l'uniformité de l'action de Dieu est une uniformité d'intelligence & de sagesse, puisque ce n'est qu'après avoir prévu toutes les déterminations du mouvement des corps & des volontés des esprits, & quels en seroient les effets, qu'il a établi les loix qu'il suit si constamment, ces loix générales que l'on conçoit fort bien, & qui mettent toute l'uniformité possible dans son action.

6°. Que s'il n'est pas de la nature des corps d'avoir une force mouvante, puisque cette force mouvante n'est que la volonté de Dieu, il est de leur nature de

pouvoir être mûs en une infinité de manières, puisque le mouvement d'un corps n'est autre chose que ce corps d'une telle manière. Ainsi, Dieu imprimant du mouvement aux corps, ne demande rien au-delà de leur nature.

7°. Que l'exemple qu'il apporte d'un corps qui envoie la lumière par réfraction ou par réflexion, détruit tout ce qu'il a voulu dire, puisque ce corps n'a que ses parties arrangées d'une telle manière qui déterminent la projection des rayons vers un certain côté, ainsi que le choc détermine la volonté de Dieu.

8°. Enfin, qu'il faut s'assurer du sens d'un Auteur, avant que de faire des objections : autrement on fait bien du chemin inutilement ; & comme l'on ne combat que des fantômes, on ne dit aussi que des galimatias. Le petit Livret auquel je réponds en est une bonne preuve. L'Auteur me permettra de le dire ; il n'a pas toujours conservé l'air modeste qu'il avoit pris. Quand on a un desir sincère de s'instruire, on ne doit jamais prendre le ton de maître, & moins encore imiter la conduite de certains Philosophes qui ne peuvent souffrir que la Philosophie les approche de

Dieu , voulant , sous les apparences d'un faux respect , cacher le peu de goût qu'ils ont pour ce qui doit être l'unique objet de notre application.

L E T T R E

*De l'Auteur des Doutes à M***, pour répondre à une difficulté qui lui avoit été objectée.*

JE ne voudrois pas , MONSIEUR , pour toute la Métaphysique du monde , avoir trouvé mauvais que vous ayiez fait réponse à un de mes argumens. Ce seroit une chose souverainement ridicule que la question abstraite & spéculative des causes occasionnelles fut en droit d'exciter des passions & des tempêtes dans le cœur humain : quand serions-nous donc de sens froid ? Quelquefois , en voyant nos grands hommes disputer avec tant d'aigreur , & , qui pis est , avec si peu de bonne foi , j'admire leurs raisonnemens , & j'ai pitié de leur raison. Ils parlent de Philosophie , mais ils ne parlent pas en Philosophes.

Vous prétendez que j'ai supposé ce

qui étoit en question. Je ne répondrai point précisément à toutes vos paroles : cela commenceroit une dispute où le Public n'entendrait rien , & où peut-être nous ne nous entendrions pas nous-mêmes. Il vaut mieux que je remette dans une nouvelle forme qui prévienne votre difficulté , l'argument que vous trouvez faux dans le Livre des *Doutes*. Puisque , selon le P. *Malebranche* & vous , les corps n'ont nulle force de faire passer les uns dans les autres , par le choc , les mouvemens qu'ils ont reçus de Dieu , & qu'il a fallu que Dieu ait établi une cause occasionnelle de la communication des mouvemens , il a pu établir pour cause occasionnelle quelque autre chose que le choc : car rien ne peut être de sa nature cause occasionnelle de quoi que ce soit ; ce ne peut être que par institution.

Je veux donc que Dieu , au lieu d'établir le choc cause occasionnelle de la communication des mouvemens , en ait établi cause occasionnelle le passage de deux corps à une certaine distance l'un de l'autre ; par exemple , à une ligne qui sera moyenne proportionnelle entre leurs diamètres. Tout l'ordre de l'Uni-

vers matériel rouleroit sur ce nouveau principe.

Alors quand je viendrois à examiner la question des causes occasionnelles selon la méthode que j'ai tenue dans le troisième Chapitre des *Doutes*, je dirois : Le passage de deux corps à cette distance supposée est-il véritablement la cause occasionnelle de la communication de leurs mouvemens : Et pour le découvrir, je supposerois qu'avant que Dieu eut fait le décret qui établiroit ce passage prétendu cause occasionnelle de la communication des mouvemens, il voulut simplement mouvoir les deux corps A & B, tant que rien pris hors de lui ne s'y opposeroit.

Je trouverois que les deux corps A & B seroient mis toute l'éternité sans nul changement ; & j'aurois beau les concevoir passant à une distance l'un de l'autre, qui seroit moyenne proportionnelle entre leurs diamètres, je ne concevrois jamais que ce passage eût aucune liaison naturelle & nécessaire avec le changement de leurs mouvemens.

Je conclurois : Ce passage est donc une vraie cause occasionnelle de la communication des mouvemens, puisqu'avant

que Dieu lui ait donné cette qualité, qui n'est que d'institution, il n'avoit de lui-même nulle liaison avec la communication des mouvemens.

Appliquez ce raisonnement au choc, vous trouverez tout le contraire.

Dieu, avant que d'avoir établi le choc cause occasionnelle de la communication, veut mouvoir les deux corps A & B dans les circonstances que j'ai marquées; & ce que je n'ai pas assez marqué, il les veut mouvoir tant que rien pris hors de lui ne s'y opposera. Remarquez bien, s'il vous plaît, qu'on peut supposer que Dieu ait fait un décret sur le mouvement de deux corps, sans en avoir fait un sur la communication de leurs mouvemens, parce que le première de ces deux choses n'enferme point la seconde.

A & B viennent à se choquer. Jusqu'ici tout s'est pu faire par le simple décret qui a mis A & B en mouvement.

Mais ici, au point du choc, je vois qu'il faut de nécessité absolue qu'il arrive un changement, quel qu'il soit.

Et la nécessité de ce changement est prise, non de la volonté de Dieu, car, selon l'hypothèse, il remueroit encore

A & B de la même façon, si rien pris hors de lui ne s'y oppoſoit : mais elle eſt priſe de la nature des corps & de leur impénétrabilité, qui s'oppoſe abſolument à la continuation du mouvement d'A & de B, tel qu'il étoit.

Il y a donc une liaiſon néceſſaire entre la nature d'A & de B, & un changement, quel qu'il ſoit.

La nature des corps, ou le choc, ce qui revient au même, ſera donc cauſe véritable, & non pas cauſe occaſionnelle de ce changement.

Voilà le raisonnement que j'avois fait dans les Doutes; mais rendu plus clair & plus ſenſible par le parallèle que j'ai imaginé du choc & du paſſage à une ligne, &c. Attachez-vous, je vous prie, à ce parallèle d'oppoſition, & examinez attentivement d'où naît la différence. Je vous prie de mettre dans le même Journal où vous intérez tout ceci, la réponſe que vous y ferez, & de me marquer bien précieſément le point où je me ſerai trompé. Eſt-il poſſible que jamais, à force de diſpute, on ne conviendra de rien? Je voudrois avoir vu cela arriver une fois en ma vie, fût-ce à mes dépens,

R É F L E X I O N S

Sur la Lettre de l'Auteur des Doutes.

Si Dieu avoit établi cause occasionnelle de la communication des mouvemens le passage du corps A par la ligne moyenne proportionnelle entre son diamètre & le diamètre du corps B , il devroit arriver constamment que le corps B se mouvroit toutes les fois que le corps A passeroit par la ligne moyenne proportionnelle : mais le monde ne laisseroit pas de juger que le passage du corps A ieroit la cause physique, véritable & efficiente du mouvement du corps B. Cela paroît par l'exemple de l'aimant & de toutes les attractions des Scholastiques. Ils ont enseigné pendant plusieurs siècles que l'aimant fait mouvoir le fer en qualité de cause physique, sans qu'il y intervienne aucun choc, & sans que l'impénétrabilité de la matière soit - là d'aucune considération, puisqu'ils prétendent que la qualité physique que l'aimant produit dans le fer, se pénètre avec le fer. Donc ce n'auroit pas été un moyen

fort sûr à Dieu d'apprendre aux hommes que les corps ne sont pas la cause du mouvement, que d'établir le passage en question cause occasionnelle de la communication des mouvemens, au lieu de donner au choc cette qualité.

Cela nous montre le peu de fondement qu'il y a dans le témoignage des sens : car, puisque, comme l'avoue très-bien l'Auteur, le passage d'un corps par la ligne supposée, ne peut être la cause véritable du mouvement d'un autre corps, mais seulement une cause occasionnelle ; & que cependant les hommes feroient très-persuadés, en ce cas-là, que l'un de ces corps mouvroit physiquement l'autre, tout de même qu'ils ont cru, sans avoir égard à nulle matière invisible qui émanât de l'aimant, que d'une certaine distance il produisoit du mouvement dans le fer : puis, dis-je, que cela est ainsi, il s'ensuit évidemment que les hommes sont tout portés de leur nature, & en quelque façon instruits par une leçon naturelle, à juger que tout ce qui est régulièrement joint à certain effet, & sans quoi cet effet ne se produit pas, en est la cause véritable. Qu'on voie après cela le cas qu'il faut faire de
ce

ce que nous sommes si portés à juger que le choc est une cause très-réelle de la communication des mouvemens , & non pas simple cause occasionnelle.

Après cette remarque , qui seroit assez inutile , si tout le monde avoit l'esprit aussi exact que l'Auteur des *Doutes* , attachons-nous plus particulièrement à la difficulté qu'il a proposée.

Il suppose deux choses qu'il met ensuite en parallèle.

L'une , qu'avant que Dieu fasse le décret qui établiroit cause occasionnelle de mouvement le passage du corps A par la ligne moyenne proportionnelle entre son diamètre & le diamètre du corps B , *il voulût simplement mouvoir les deux corps A & B , tant que rien pris hors de lui ne s'y opposeroit.*

L'autre chose qu'il suppose est que Dieu , avant que d'avoir établi le choc cause occasionnelle du mouvement, veuille mouvoir les deux corps A & B , tant que rien pris hors de lui ne s'y opposera.

Dans la première supposition, il trouve que les deux corps A & B seroient mûs toute l'éternité sans nul changement , & qu'il auroit beau les concevoir passans à une distance l'un de l'autre qui seroit

moyenne proportionnelle entre leurs diamètres, il ne concevroit jamais que ce passage eût une liaison naturelle & nécessaire avec le changement de leurs mouvemens.

D'où il conclut que ce passage ne peut être cause de mouvement que par institution, & comme une occasion qui détermine Dieu à mouvoir un corps. Il a raison en tout cela.

Dans la seconde supposition, il trouve que les corps A & B peuvent venir à se choquer, & qu'ils ne sauroient le faire sans qu'au point du choc il n'arrive un changement, quel qu'il soit.

Il a raison encore.

La nécessité de ce changement, poursuit-il, est prise, non de la volonté de Dieu, car, selon l'hypothèse, il remueroit encore A & B de la même façon, si rien pris hors de lui ne s'y opposoit : mais elle est prise de la nature des corps & de leur impénétrabilité.

Cela est encore vrai.

Il y a donc, conclut-il, liaison nécessaire entre la nature d'A & de B, & un changement, quel qu'il soit. La nature des corps, ou le choc, ce qui revient au même, sera donc cause véritable, &

non pas cause occasionnelle de ce changement.

C'est ici qu'est l'erreur. On nie la dernière conséquence, & ce n'est presque qu'une équivoque ; car il semble que l'Auteur ait prétendu qu'une cause ne peut être occasionnelle par opposition à une cause efficiente, que lorsqu'il est absolument au pouvoir de l'instituteur de se servir d'une occasion, ou de ne s'en servir pas en toutes manières. Ce n'est pas ainsi que nous l'entendons. Il suffit, afin qu'une cause ne soit qu'occasionnelle, qu'elle ne produise pas l'effet, & qu'elle ne fasse que déterminer quelqu'autre agent à le produire ; quoiqu'au reste elle soit de telle nature, que si l'agent se laisse déterminer à produire quelque chose à cette occasion, il soit obligé de s'y accommoder, & de modifier sa puissance selon ce pied-là. Il est donc très-possible que le choc ou la nature des corps soit tout à la fois cause occasionnelle, & rien plus, de la communication des mouvemens, & que Dieu soit obligé par une telle occasion de mouvoir les corps d'une certaine manière.

Supposé le vuide & un décret par le:

quel Dieu voudroit mouvoir le corps A & le corps B, tant que rien pris hors de lui ne s'y opposeroit, nous concevons que ces deux corps pourroient être mûs éternellement d'une manière très-uniforme, toujours par une ligne droite, l'un par exemple vers l'orient, l'autre vers l'occident. Mais si Dieu les mouvoit l'un vers l'autre pour les faire rencontrer à un certain point, il faudroit nécessairement qu'il résolût ou de les arrêter, ou de ne point les arrêter tous deux au point de rencontre : cela est fans d' difficulté, puisque ces deux termes sont contradictoires. S'il se résolvoit à continuer à les mouvoir, il faudroit nécessairement que ce fût ou en les faisant passer l'un à côté de l'autre (on entend aussi le dessus & le dessous), ou en les obligeant à se réfléchir tous deux, ou enfin en faisant que l'un chassât l'autre devant soi. De quelque façon que cela se fît, il arriveroit du changement, & cela à cause de l'impénétrabilité de la matière. S'ensuit-il pour cela que le corps soit la cause véritable du mouvement qui continueroit dans A & B ? point du tout. On ne peut conclure autre chose, sinon que le corps étant im-

pénétrable de sa nature, détermine Dieu à continuer le mouvement plutôt par une certaine ligne que par une autre. Nous n'avons jamais prétendu, lorsque nous avons attribué à Dieu seul le principe immédiat & la production réelle du mouvement, qu'il ait pu en toutes suppositions établir toutes sortes de loix; car il implique contradiction, que tout étant plein, & la matière ne sortant jamais hors du monde, Dieu fasse une loi qui porte qu'il mouvra toujours le corps en ligne droite.

Toutes les causes occasionnelles que nous connoissons, nous montrent que sans rien ôter à l'activité des causes efficientes, elles les nécessitent d'agir d'une certaine manière. Les cloches & les trompettes ont été établies par les hommes causes occasionnelles de mille effets: s'ensuit-il pour cela qu'ils puissent agir sur les cloches comme sur une trompette?

J'ajoute que si le raisonnement de l'Auteur étoit véritable, il s'ensuivroit que la rencontre d'une rivière produit du mouvement dans un voyageur qui quitte la ligne droite dans ce point-là, pour chercher ou un pont ou un ba-

teau : car tout ce que nous voyons dans le choc d'A & de B , se rencontre ici. Lorsque ces deux corps se choquent , il leur arrive quelque changement. Il en arrive aussi dans le mouvement d'un voyageur qui rencontre une rivière ; & néanmoins cette rivière n'est pas la cause efficiente du mouvement du voyageur ; elle le détermine seulement à appliquer ses forces mouvantes (je suppose ici la doctrine commune) sur une autre ligne. Voilà justement ce que font les corps choqués ; ils déterminent Dieu , qui mouvoit le corps choquant , à appliquer sa vertu motrice d'une autre façon qu'il ne faisoit ; à l'appliquer , par exemple , tout à la fois au corps choquant & au corps choqué , ou à l'appliquer par une autre ligne sur le corps choquant.

Cela seul qu'on voit des corps qui se réfléchissent , prouve que Dieu est le seul moteur de la matière ; car si le corps qui se réfléchit n'étoit pas poussé par une cause qui ne veut pas qu'il s'arrête , se réfléchiroit-il ? Lui importe-t-il d'être en un lieu plutôt que dans un autre ? & trouvant quelque chose qui l'arrête , pourquoi ne s'arrêteroit-il pas ? C'est ,

dira-t-on, qu'il a reçu une puissance de se mouvoir, qui n'est pas toute épuisée lorsqu'il rencontre un corps dur. Fort bien : mais cette puissance, aveugle qu'elle est, fait elle qu'il vaut mieux s'en retourner que frapper de nouveaux coups sur le corps dur, & épuiser à cela toutes ses forces ? Se fonce-t-elle de s'user plutôt au milieu de l'air que sur un mur ? Et d'où vient qu'elle s'en retourne quelquefois par le milieu de l'air ? Pourquoi ne tombe-t-elle pas perpendiculairement, & ne roule-t-elle pas ensuite sur l'horison jusqu'à ce qu'elle ne puisse plus produire de mouvement ? Ce sont des vètilles en comparaison des autres preuves qu'on a pour réfuter la vertu motrice de la matière ; je dis la vertu motrice que Dieu donneroit à la matière. Et néanmoins je ne fais si on peut répondre rien qui vaille à ces vètilles ; car, pour y répondre, il faut supposer que le mouvement suit certaines loix. Or, faire des loix, & les donner à exécuter à une puissance aveugle qui ne les connoît pas, c'est le moyen de ne les voir jamais exécutées. Il faut donc que, puisqu'il y a des loix du mouvement qui s'exécutent avec la dernière

régularité, ce soit un Etre connoissant qui les exécute, c'est-à-dire, qui meuve lui-même les corps, selon les loix qu'il a établies. Mais en voilà plus qu'il n'en faut pour satisfaire un esprit aussi raisonnable & aussi peu entêté de ses premières pensées, que l'Auteur des *Doutes*.

Il faut remarquer que l'objection que je fonde sur la réflexion, peut être éludée, si l'on suppose, comme on le peut avec assez d'apparence de vérité, que tout corps qui se réfléchit, le fait par l'impulsion que le corps réfléchissant lui communique; impulsion qui vient du ressort des parties que le corps qui se réfléchit avoit comprimées. Mais l'objection reviendra alors à la charge par un autre endroit, puisqu'à tout le moins il sera vrai que les parties comprimées du corps réfléchissant retournent à leur ancien lieu; ce qui suppose que quelque matière les repousse, parce qu'elle est disposée à se mouvoir de ce côté là. Si cela est, il s'ensuit qu'elle est déterminée à se mouvoir par certaines loix; & ainsi voilà ma difficulté revenue.



LETTRE

LETTRE

Ecritte à l'Auteur des Nouvelles de la République des Lettres (Octobre 1699 , page 386) contenant quelques objections contre les Entretiens sur la Pluralité des Mondes de M. de Fontenelle, & contre le Systême de Copernic du mouvement de la Terre.

MONSIEUR,

La lecture des *Entretiens sur la Pluralité des Mondes*, petit Livre très joli, me fit d'abord naître quelques difficultés, qui se sont depuis renouvelées par une seconde lecture du même Livre. Je vous supplie de trouver bon que je vous les communique.

L'Auteur, qui est un Philosophe du temps, habile & poli, prend un tour ingénieux & riant; & il traite son sujet d'une manière si intelligible, qu'encore que je ne sois point Mathématicien, je le compris dès la première fois,

Tome IX. L

avec presque autant de facilité que la spirituelle Marquise, qu'il y instruit de ses opinions sur le système de Copernic.

Cependant je trouve quelque chose dans une agréable plaisanterie que notre Auteur fait, qui ne s'accorde pas, ce me semble, avec ce qu'il prétend insinuer.

Je conviens qu'il ne faut pas prendre à la rigueur ce qu'un Ecrivain mêle dans ses Ouvrages pour égayer la matière; mais au moins je voudrois que les agrémens du discours ne fussent pas contraires au système qu'on veut établir.

Cet Auteur, pour se faire entendre, emprunte la comparaison d'une boule, qui, en roulant, a deux mouvemens différens. (1) « Avez-vous remarqué, » dit-il à la Marquise, qu'une boule » qui roule sur la terre, a deux mouvemens? Elle va vers le but où elle » est envoyée, & en même temps elle » tourne un grand nombre de fois sur » elle-même, en sorte que les parties

(1) Page 34 de l'édition de Paris.

» d'en haut viennent en bas , & celles
» d'en bas viennent en haut. La terre
» fait la même chose , continue - t - il ;
» dans le temps qu'elle avance sur le
» cercle qu'elle décrit en un an autour
» du soleil , elle tourne sur elle - même
» en vingt-quatre heures , & chaque
» partie de la terre perd le soleil &
» le recouvre ». Et un peu après , se
formant des idées réjouissantes , il
dit : (1) « Quelquefois , par exemple ,
» je me figure que je suis suspendu en
» l'air , & que j'y demeure sans mou-
» vement , pendant que la terre tour-
» ne sous moi en vingt-quatre heures ,
» & que je vois passer sous mes yeux
» tous ces visages différens , les uns
» blancs , les autres noirs , les autres
» basanés , les autres olivâtres ; que je
» vois d'abord des chapeaux , & puis
» des turbans , & puis des têtes che-
» velues , & puis des têtes rasées ; tan-
» tôt des villes à clochers , tantôt des
» villes à longues aiguilles , qui ont
» des croissans , tantôt des villes à
» tours de porcelaine , tantôt de grands
» pays qui n'ont que des cabanes ; ici

(1) Pag. 39.

» de vastes mers, là des déserts épou-
» vantables; enfin, toute cette variété
» infinie qui est sur la surface de la
» terre. Ainsi donc, répond la Mar-
» quise, dans le même lieu où nous
» sommes à présent, je ne dis pas dans
» ce parc, mais dans le même lieu à
» le prendre dans l'air, il y passe con-
» tinuellement d'autres Peuples qui
» prennent notre place, & au bout de
» vingt-quatre heures nous y revenons.
» *Copernic*, reprend l'Auteur, ne le
» comprendroit pas mieux ».

Je ne fais si je me trompe; mais je comprends que si *Copernic* comprenoit ainsi son système, il falloit qu'il se figurât la terre tournant, sans bouger de son lieu, comme la meule d'un émouleur tourne sous ses yeux, & dont il voit successivement toutes les parties de la circonférence, sans que cette meule change pourtant de place, quelque nombre de tours qu'elle puisse faire : & ainsi la comparaison de la boule qui roule, & qui a deux mouvemens, ne seroit pas bonne. Il ne faut être ni Philosophe, ni Mathématicien, pour le prouver. Il suffit de faire rouler une boule dans un lieu couvert.

On reconnoît au même instant, que si quelqu'un étoit monté sur une poutre, directement au - dessus de l'endroit où la boule commence à rouler, elle s'éloigneroit tout aussi - tôt en roulant, & ne rouleroit pas sous cet homme en approchant du but. Supposé donc qu'on eût suspendu un ciron en l'air, & qu'il y demeurât sans mouvement, à une telle distance, que lorsque la boule roulante seroit directement au-dessous du ciron, il pût voir & distinguer les objets, comme, par exemple, d'autres cirons, ou de petits grains de sable, qui seroient sur la surface de la boule, il ne les verroit que pendant un moment; car comme une vue de ciron n'est pas fort longue, puisque selon toutes les apparences elle est proportionnée à la petitesse de son corps, il perdrait incontinent de vue la boule, qui s'éloigneroit de lui dès le premier moment.

De même si la terre, que les Mathématiciens nous assurent avoir environ neuf mille lieues de tour, roule comme une boule en avançant sur un cercle qu'elle décrit en un an autour

du soleil , & si elle fait un tour sur elle-même en vingt-quatre heures , ce qui pourroit bien être , il faudroit nécessairement , qu'en roulant simplement sur elle-même , elle s'éloignât à chaque minute de plus de six lieues d'un point fixe , qui seroit sur le cercle qu'elle décrit , & qu'au bout de vingt-quatre heures elle se trouvât à plusieurs milliers de lieues de ce point fixe.

Mais bien plus , si pendant que la terre tourne sur elle-même comme une boule , elle est encore emportée par la matière céleste , selon l'opinion des Cartésiens , cette matière céleste doit augmenter de soixante-cinq ou soixante-six fois autant la vitesse du cours de la terre , & ainsi lui faire parcourir plus de cinq cents soixante-cinq mille cent cinquante lieues toutes les vingt-quatre heures ; puisque selon M. *Huyghens* , il y a trente-quatre millions trois cents quatre-vingt mille lieues de distance de la terre au soleil , & que par conséquent ce cercle ou orbe annuel que la terre parcourt , doit être au moins de deux cents six millions deux cents quatre-vingt mille lieues , sans y

comprendre trois diamètres du soleil, qu'il faudroit y ajouter dans un calcul bien exact.

De sorte que la comparaison d'une boule, qui tourneroit sur elle-même dans un fleuve rapide, & qui seroit en même temps emportée par le cours impétueux de l'eau, se trouveroit, ce me semble, beaucoup plus juste.

Quoi qu'il en soit, & de quelque manière qu'on le prenne, je conçois que si, pendant les agréables conversations de l'Auteur & de la Marquise, il se fût rencontré quelque nouvel Ingénieur qui eût eu le secret de les suspendre en l'air dans une machine, & de les y faire demeurer sans mouvement pour satisfaire leur curiosité, ils auroient été bien attrapés; car, à mon avis, au lieu de voir tous ces *différens visages*, ni ces *chapeaux*, ni ces *turbans*, ni ces *villes*, ni ces *clochers*, ni ces *déserts*, ni même la terre, *revenir au bout de vingt-quatre heures en la même place*, à le prendre dans l'air, comme ils se l'étoient imaginé, ils n'eussent rien vu du tout. La terre se fût trouvée fort loin d'eux en peu de temps, & ne seroit revenue au même endroit qu'au

bout d'un an. Çauroit été sans doute une aventure plus triste que celle d'*Europe*, qui ne croyant que badiner sur le dos d'un taureau au bord de la mer, se trouva dans un instant, sans y penser, bien loin du rivage. Je m'étonne comment la Marquise, qui n'avoit pas moins d'esprit que l'Auteur, & qui comprenoit si facilement toutes choses & en remarquoit les difficultés, ne lui fit point sur cela quelque objection. Il est si fertile en jolis expédients, qu'assurément il ne seroit pas demeuré court. Je m'imagine au moins qu'il avoit fait provision de lunettes à longue vue.

Mais supposons que nos gens dans cette machine, ne voyant plus la terre, reconnoissant leur erreur, & s'ennuyant au bout de deux ou trois jours, se fussent précipités la tête en bas, je voudrois bien savoir en quel pays ou en quelle région de la matière céleste ils seroient tombés, & jusqu'où ils seroient descendus, en approchant toujours du Soleil, puisque (1) le centre est toujours le lieu le plus bas dans tout ce qui est rond ?

(1) Page 116.

Comme j'ai beaucoup d'inclination pour le tournoïement de la terre, que l'on avoit cru immobile, je souhaiterois aussi qu'en même temps qu'on la fait tourner, le soleil fût en repos au centre de l'Univers. Il est vrai qu'on ne manqueroit pas de demander ce qui feroit donc tourner à l'entour tant de tourbillons qui ressemblent si bien aux roues d'une montre, ou aux machines de l'Opéra. Car ces roues ne tournent, que parce qu'il y en a une principale qui fait tourner toutes les autres, & cette roue principale ne tourne que par le moyen d'un ressort qui la fait tourner. Les machines de l'Opéra ne jouent, (1) & les cordes qui tirent *Phaëton en haut par le moyen d'un poids plus pesant qui descend*, ne font cet effet là, que parce qu'il y a quelqu'un derrière le Théâtre qui les fait jouer. Il est donc à propos que le soleil tourne sur lui-même au centre de l'Univers, afin de faire tourner tout le reste.

Cependant la même difficulté subsiste, puisqu'on demandera toujours ce qui fait tourner le soleil, pour don-

(1) Page 19.

ner le mouvement à tous ces tourbillons dont l'Auteur nous parle. Ne seroit-ce point quelque grand ressort disposé au-dedans du soleil, à-peu-près comme celui qui est dans le barillet d'une montre, & qui en fait mouvoir toutes les roues? Il faut bien que cela soit ainsi, à présent (1) *qu'on ne croit plus qu'un corps se remue, s'il n'est poussé par un autre corps, & en quelque façon tiré par des cordes.*

Mais je m'apperçois que je me trompe. Ce n'est pas le soleil qui en tournant fait tourner la terre, les astres, & les tourbillons : c'est, suivant notre Auteur, (1) *tout ce grand amas de matière céleste, qui est depuis le soleil jusqu'aux étoiles fixes, qui tourne en rond, & qui emportant avec soi les Planètes, les fait tourner toutes en un même sens autour du soleil, qui occupe le centre, & qui tourne nécessairement sur lui-même, parce qu'il est justement au milieu de toute cette matière céleste; en sorte que quand la terre seroit dans la place où il est, elle ne pourroit pas moins faire que de tourner sur elle-même. Et cela paroît très-raisonnable, puisqu'elle n'est*

(1) Page 19.

(2) Pages 118 & 119.

que comme une petite boule en comparaison de ces grands corps célestes, qui n'ont pas le privilège de demeurer en repos.

Mais me voilà encore revenu à ma première difficulté. Où est le ressort ou le corps qui fait mouvoir en rond autour du soleil tout ce grand amas de matière céleste ? car l'Auteur ne nous en dit rien. Et quelle nécessité y auroit-il que le soleil tournât, puisque, (1) selon notre Auteur, la nature est si épargnante, qu'elle ne fait rien inutilement ?

Je voudrois donc bien, si cela se peut, qu'il plût à Messieurs les Mathématiciens de laisser le soleil immobile ; ce seroit un emblème de la Divinité, d'autant plus juste, qu'il seroit dans un continuel repos, pendant que par la vertu de sa chaleur & de sa lumière, il anime, conserve & éclaire toutes les créatures. C'est ce que l'Auteur avoit d'abord passé à la Marquise, lorsqu'établissant son système avec ardeur, elle l'interrompit en disant : (2) *Attendez un peu ; il vient de vous prendre un en-*

(1) Page 27.

(2) Pages 28 & 29.

thousiasme, qui vous a fait expliquer les choses si promptement, que je ne crois pas les avoir entendues : le soleil est au centre de l'Univers, & là il est immobile, dit-elle; après lui qu'est ce qui suit? C'est Mercure, répond il, en sorte que le soleil est le centre du cercle que Mercure décrit. Ensuite de cela, l'Auteur continue, sans rien dire contre l'immobilité du soleil, bien qu'à mon avis, ce fût là l'endroit où il devoit s'en expliquer. Voici tout au contraire comme il en parle dans la conversation du lendemain. (1) Puisque le soleil, dit-il, qui est présentement immobile, a cessé d'être Planète, &c. : mais enfin, s'étant souvenu sans doute, que ceux qui tiennent que le soleil est fixe, ne le croient pourtant pas immobile, & prétendent qu'il tourne sur son axe, il se détermine à le faire mouvoir, & change de langage, ayant disposé la machine de telle manière, qu'il faut, bon gré malgré, qu'il tourne; (2) car, où pourroit-il être cramponné pour résister au mouvement de cette matière céleste, & ne s'y pas laisser emporter?

(1) Page 46. L'Auteur s'applique ici au soleil ce que M. de F. avoit dit de la terre.

(2) Page 37.

A quelque cheville, ou à quelque corde, dira quelqu'un, si bien cachée dans la machine que la Nature présente à nos yeux, qu'on n'a pu encore découvrir ce qui empêche le mouvement du soleil au centre de l'Univers; & c'est une chose qui n'est pas impossible à l'ouvrier qui a fait cette admirable machine, à cette main invisible qui la fait tourner. Cela ne paroît pas même surnaturel, non plus que de voir au milieu d'un étang de figure ronde, une boule surnager sans mouvement, encore que l'eau tournât à la circonférence de l'étang; car comme lorsqu'on frappe plusieurs fois également avec un bâton dans l'eau en un même endroit, il se fait des cercles dont le mouvement va toujours en s'affoiblissant, & qui vient enfin à cesser : de même le mouvement circulaire de l'eau de l'étang à la circonférence, qui iroit aussi vers le centre toujours en diminuant, pourroit en commencer si loin, qu'il se termineroit avant que d'avoir atteint la boule, en sorte qu'elle demeureroit au centre toujours immobile. D'ailleurs, comme le dit admirablement bien un Théologien grand Phi-

losophe de notre temps : (1) *Pourquoi limiter la puissance de Dieu, & diminuer ainsi sans raison l'idée d'un ouvrier infini, en mesurant sa puissance & son adresse par notre imagination qui est finie?*

Il est vrai que si on laissoit le soleil entièrement en repos, on seroit obligé de supprimer son char & tout l'attelage; & cela ne plairoit pas aux Nourrissons des Muses, qui ne pourroient plus nous faire de belles & magnifiques descriptions de la voiture de leur Apollon; ni pour nous dire que le soleil commençoit à se coucher, s'exprimer en style Pindarique :

Un soir que les flots mariniers
 Apprêtoient leur molle litière
 Aux quatre rouges limonniers
 Qui sont au joug de la lumière.

Mais si l'on privoit Apollon de cet ancien équipage, comme lui étant inutile, il n'y auroit, pour dédommager ces Messieurs, qu'à le donner à *Mercur*e ; aussi-bien se plaint-il dans l'*Amphytrion*

(1) Recherche de la Vérité, Tome I.

Lettres sur la Pluralité des Mondes. 135
de Molière, de ce qu'ils le font aller à
pied :

Et je ne puis vouloir, dans mon destin fatal,

Aux Poètes assez de mal,

De leur impertinence extrême,

D'avoir, par une injuste loi

Dont on veut maintenir l'usage ;

A chaque Dieu dans son emploi

Donné quelque allure en partage,

Et de me laisser à pied moi,

Comme un Messager de Village.

Vous direz sans doute, MONSIEUR, qu'en parlant d'un Ouvrage d'esprit, qui a l'approbation de tous les gens de bon goût, il ne sied pas bien de plaisanter. Mais je vous supplie de considérer qu'un sujet aussi réjouissant que celui-ci, où chacun fait caracoler la terre, le ciel, les planètes & tant de tourbillons à sa fantaisie, permet de n'être pas tout-à-fait sérieux ; & je vous proteste que je n'ai nul dessein de choquer personne.

Au reste, vous voyez bien que mes

difficultés, qui sont des difficultés de novice, se réduisent à savoir;

1°. Si la terre ayant deux mouvemens selon le système de *Copernic*, & roulant comme une boule en avançant sur un cercle qu'elle décrit en un an autour du soleil, un homme qui seroit suspendu en l'air, par exemple, directement au-dessus de Paris dans un lieu fixe, verroit tourner la Terre, en sorte que toutes les parties de sa circonférence passeroient en revue sous ses yeux, & qu'au bout de vingt-quatre heures Paris reviendrait au même endroit au-dessous de cet homme?

2°. Supposé que la terre avec son tourbillon, au lieu de tourner au-dessous de cet homme, s'en éloignât de plusieurs milliers de lieues à chaque tour qu'elle feroit, & que ce même homme vînt à tomber ensuite dans la matière céleste, ne sachant pas nager en l'air, & ne trouvant plus au-dessous de lui la terre, qui est notre *bateau*, pour le soutenir : je demande s'il ne tomberoit pas dans le soleil, qui est le centre, & par conséquent le lieu le plus bas du tourbillon?

3°. Si la terre & toutes les planètes & leurs tourbillons tournent autour du soleil pour en recevoir la lumière & la chaleur, quelle nécessité y a-t-il que le soleil tourne aussi?

4°. Enfin quel est, selon les Cartésiens, le premier mobile qui donne le mouvement à la matière céleste, aux planètes, & à tous ces tourbillons, à présent qu'on ne croit plus qu'un corps se remue, s'il n'est poussé par un autre corps?

Je ne prétends pas, MONSIEUR, qu'on fasse un Volume pour me satisfaire, & me donner des éclaircissements; seulement je souhaiterois qu'on eût la bonté de me dire succinctement dans quelques-uns de vos Journaux, comment on croit que l'Auteur entend ces choses-là, qui ne sont pas, ce me semble, expliquées dans son Livre.



LETTRE

De M. de Fontenelle à M. Basnage de Beauval, imprimée dans l'Histoire des Ouvrages des Savans, Septembre 1699, page 415.

J'AI vu, MONSIEUR, dans les *Nouvelles de la République des Lettres*, une Lettre qui me regarde. L'Auteur ne se nomme point; mais quel qu'il soit, je le remercie de l'extrême honnêteté avec laquelle il me traite. C'est une chose assez rare dans le Monde savant, qu'une critique si civile. Je conviens avec l'Auteur, que quand j'ai supposé (*Pluralité des Mondes*) qu'un homme suspendu en l'air verroit passer au-dessus de lui en vingt-quatre heures tous les différens Peuples de la terre, cela est, rigoureusement parlant, contre le système de Copernic; parce que la terre, dans le temps qu'elle fait un tour sur son axe par son mouvement journalier, avance aussi par son mou-

vement annuel sur le cercle qu'elle décrit autour du soleil, & qu'ainsi elle se déroberoit bientôt de dessous les pieds du spectateur suspendu. Mais aussi je ne l'ai fait que pour donner une image sensible du mouvement journalier de la terre, & je n'ai point du tout prétendu y enfermer le mouvement annuel. Il n'y a dans une supposition, comme dans un marché, que ce qu'on y met. Je ne voulois alors expliquer qu'un seul mouvement; & dans tout cet Ouvrage, une de mes plus grandes attentions a été de démêler extrêmement les idées, pour ne pas embarrasser l'esprit des ignorans, qui étoient mes véritables Marquises. Il est vrai qu'un peu auparavant j'avois établi les deux mouvemens de la terre : mais je ne m'étois pas pour cela privé du droit de les pouvoir séparer ensuite, quand la netteté de l'explication, ou l'ornement de la matière le demanderoient. Cette supposition est d'autant plus pardonnable, que je n'en ai tiré aucune conséquence philosophique, ni que je prétendisse donner pour vraie; & c'est une chose que je crois avoir assez exac-

tément observée dans le mélange perpétuel de vrai & de faux, qui compose ce petit Livre. Quand j'ai voulu raisonner, j'ai tâché d'établir des principes solides. Quand il n'a été question que de badiner, je n'y ai point regardé de si près. Mais que diriez-vous, MONSIEUR, & que diroit l'Auteur de la Lettre, si je soutenois que ma supposition peut être exactement & philosophiquement vraie? Mon spectateur suspendu en l'air seroit enfermé dans l'atmosphère; & il faut bien qu'il y soit pour être à portée de voir les objets que je lui fais considérer. Or, l'atmosphère enveloppe la terre, & ne l'abandonne jamais. L'atmosphère suit le mouvement que la terre a sur son axe, & en même temps elle suit la terre qui tourne autour du soleil. Mon homme ne seroit immobile qu'à l'égard du mouvement par lequel l'atmosphère tourne sur l'axe de la terre, mais non pas à l'égard du mouvement par lequel l'atmosphère & la terre tout ensemble tournent autour du soleil. Ainsi la terre ne se retireroit point de dessous lui, & différens Peuples passe-

roient en vingt-quatre heures sous ses yeux. Je n'en ai pas voulu tant dire à la Marquise, sur-tout dans les commencemens. Mais l'Auteur ne doit pas être traité comme elle. Voilà, MONSIEUR, tout ce que j'ai à répondre à la principale, &, ce me semble, à l'unique objection de l'Auteur; car, ce qu'il dit après cela ne me regarde point. Il demande ce que deviendroient le spectateur abandonné par la terre, & s'il tomberoit dans le soleil? Je n'en fais en vérité rien, & il seroit bon d'avoir sur ce sujet quelques expériences avant que d'en raisonner. A parler sérieusement, cela dépend du systême de la pesanteur, non pas renfermé dans notre petit tourbillon de la terre, mais étendu au grand tourbillon qui comprend le soleil & toutes les planètes. Il y a bien de l'apparence que les planètes pèsent à l'égard du soleil, comme les corps terrestres à l'égard de la terre, & quelques Philosophes modernes nous ont déjà ouvert de grandes vues sur cette matière. Mais à Dieu ne plaise que je m'y aille embarquer. L'Auteur ne paroît pas bien convaincu que le soleil

tourne sur son axe. Les Astronomes croient pourtant avoir observé qu'il tourne en vingt-sept jours. On s'en est assuré par les taches ; & d'ailleurs il paroît impossible, selon la Méchanique, qu'un corps placé au centre d'un liquide qui tourne, se dispense de tourner sur lui-même.



THÉORIE
DES
TOURBILLONS
CARTÉSIENS,
AVEC DES RÉFLEXIONS
SUR
L'ATTRACTION.

Cet Ouvrage fut imprimé pour la première fois
en 1752.

PRÉFACE

PRÉFACE

DE L'ÉDITEUR.

IL parut, il y a près de soixante - dix ans, un Livre où le sujet le plus sublime étoit traité avec tant de graces & une clarté si élégante, que les Savans & les ignorans en furent également charmés (1). Cet Ouvrage-ci du même Auteur, mais d'un ton plus sérieux, donne bien long-temps après une démonstration, à quelques égards, de ce qu'il n'avoit fait que supposer dans le premier. C'est le fruit d'une profonde méditation & d'une sagacité merveilleuse, qui se font par-tout sentir, sans préjudice de cette aménité naturelle, qui règne dans tout ce que l'Auteur écrit & que l'âge n'a jamais pu altérer. S'il a négligé de produire cet Ouvrage, sa réputation, parvenue depuis long-temps au plus haut point, n'en avoit pas besoin pour recevoir aucun accroissement : mais ceux au pouvoir de qui

(1) *La Pluralité des Mondes.*

Tome IX.

il est venu , l'ont jugé trop utile au bien de la saine Physique , pour le dérober plus long - temps au Public , & ont cru ne pouvoir donner de meilleur préservatif contre la séduction de ce qu'on appelle aujourd'hui *Newtonianisme*. Les Partisans les plus habiles de ce système n'ont pu s'empêcher , malgré leurs préjugés , de rendre justice à cet Ouvrage , dont le manuscrit leur avoit été communiqué. L'un d'eux , le plus impartial , avoue *qu'il renferme quantité d'idées neuves , disposées avec un art infini pour les faire entendre & les faire goûter ;* & tous en reconnoissent unanimement *la netteté , la précision & la force*. Les objections , qu'on leur demandoit bien plutôt que des éloges , si l'on en excepte la principale qui regarde les comètes , dont il sera parlé ici sur la fin , sont presque toutes tirées d'abstractions métaphysiques , comme l'équilibre absolu & la parfaite *immiscibilité* , qu'ils exigent dans la théorie des tourbillons. Sans entrer dans aucun détail , on se contentera de dire en général , que de pareilles objections n'ont de force que dans les idées de choses qui n'ont aucune exis-

tence physique. Il n'y a réellement dans la nature, ni d'équilibre absolu (ou pour mieux dire actuel), ni de parfaite *immiscibilité* ; il suffit que l'un & l'autre se trouvent à-peu-près entre les couches du tourbillon, seulement au point nécessaire pour la perpétuité de sa conservation.

Le fluide de toutes les couches du tourbillon, sans cesser de suivre un cours réglé, est toujours dans une espèce d'ondulation : les planètes aussi en ont une particulière. Nous concevons que par une oscillation continue, elles doivent se trouver alternativement dans ce qu'on appelle leur aphélie & leur périhélie propres, sans sortir pourtant de certaines limites de leurs orbes. Quoique ce balancement se dérobe dans les planètes les plus éloignées, on est bien fondé à l'y présumer, tel que celui qui se manifeste dans la lune. Le voisinage de cet astre rend visibles aux Observateurs ses inégalités, qui dépendent d'une pareille cause dans son mouvement : c'est ce qui l'a fait appeller par Képler, *Sidus continuax*.

Il y a, pour ainsi dire, deux mon-

des biens différens, l'un mathématique, & l'autre physique. Le mathématique, qu'on peut appeller aussi métaphysique, n'existe que dans les idées du Géomètre : il suppose des infiniment petits, le point sans dimension, la ligne sans largeur, la surface sans profondeur, le cercle & toutes les figures polygones d'une perfection seulement imaginée ; ajoutons le repos absolu, des corps d'une dureté invincible, &c. L'équilibre parfait est dans cette même classe, aussi-bien que le vuide & la *gravitation* des corps par eux-mêmes. Toutes ces suppositions font la base d'un calcul, qui sans cela ne pourroit être exact, & qui sans l'exactitude ne pourroit être porté à la démonstration. Mais rien de tout cela ne se trouve exactement dans la nature, non plus que les *Indiscernables* de Leibnitz ; & c'est une étrange illusion que d'abuser de ces abstractions, en les transportant dans le monde physique comme des êtres réels.

Newton suppose les corps célestes jettés dans le vuide, tendans en même temps à chaque instant vers un centre, par une qualité qu'il ne définit point ;

& le calcul qu'il en fait résulter, explique leurs mouvemens dans la plus parfaite exactitude : mais il déclare dans ses principes mêmes, & dans d'autres Ouvrages, que par cette qualité il n'entend que l'effet d'une cause quelconque (fût - ce l'impulsion), & qu'il ne met point la pesanteur (c'est la qualité dont il s'agit) au nombre des qualités essentielles aux corps. Les Newtoniens bientôt après, admettant le même vuide que Newton, affirment cependant que la pesanteur est une qualité essentielle aux corps planétaires, sans doute parce que dans le vuide où ces corps sont placés, ils ne conçoivent pas qu'elle puisse être causée par l'action d'aucun corps voisin ; & il faut avouer que Newton, selon cette supposition, auroit dû affirmer la même chose. Seroit - ce par une telle raison que, malgré ce qu'il avoit dit de contraire, il sembleroit s'être prêté aux idées de ses Disciples, flatté de se trouver ainsi Chef de Secte, sans l'avoir presque voulu ?

Les Newtoniens, dès lors plus hardis que leur Maître, vont bien plus loin que lui. Ils transportent des Cieux

dans le monde sublunaire cette prétendue qualité essentielle : ils la font régner dans toute la nature sous le nom d'*Attraction* ; & ils en prescrivent d'abord de loix générales, obligés peu après d'en faire de particulières, tout prêts à en imaginer de nouvelles encore, à mesure qu'il se présentera des phénomènes qui se refuseront aux premières. Aussi-tôt ils opposent cette physique idéale aux hypothèses cartésiennes ; & s'imaginant décréditer les Physiciens réels, ils affectent des les traiter de *Cartésiens*, comme si ces Physiciens adhéroient à Descartes dans tout ce qu'il lui a plu d'imaginer, & ne se reistroient pas à ce que les règles de sa divine méthode, dont il s'est écarté quelquefois lui-même, leur permettent seulement d'admettre. Mais quelque reproche qu'il ait à faire à Descartes, nous dirons toujours hardiment que ce grand homme a porté dans la Physique & dans la Géométrie une Philosophie supérieure à tout ; & que Newton, quelque grand qu'il soit d'ailleurs, n'a fait que porter la Géométrie dans la Physique. Laissons ces réflexions, qui ne peuvent être goûtées que des

amateurs de la vérité pure, & venons à ce qui regarde plus particulièrement les tourbillons.

Les hommes n'ont pu voir de tous temps les astres se lever & se coucher, sans reconnoître leur mouvement circulaire autour d'un point fixe; car autrefois il n'étoit pas question de leur attribuer d'autre mouvement curviligne. Parmi les Philosophes Grecs, les uns ont regardé ce mouvement comme imprimé aux corps célestes par des intelligences qui en dirigeoient le cours, ou comme dépendans d'un ciel supérieur appelé *Premier Mobile*. Les autres ont conçu tous ces corps plongés dans un fluide, dont le mouvement les entraînoit nécessairement; & de-là ils ont conclu que le mouvement vertical du fluide entretenoit celui des planètes dans l'ordre qu'elles gardent constamment entre elles. Cette dernière idée a dormi, pour ainsi dire, pendant plusieurs siècles, & s'est enfin réveillée quelques années avant Descartes. Ce Philosophe ensuite, voulant la mettre en œuvre, imagina une hypothèse pour la formation du fluide: ceux qui sont regardés comme ses sec-

tateurs , abandonnèrent bientôt après l'hypothèse ; & les Newtoniens cependant semblent en avoir pris droit de rejeter le fluide , comme s'il ne pouvoit avoir d'autre origine que celle que Descartes avoit imaginée. Dans cette supposition ils ont été obligés , en excluant le fluide Cartésien , de ramener ce qu'il y a de plus absurde chez les Anciens , le vuide & les qualités occultes , c'est - à - dire , de recourir à des causes plus incompréhensibles que les intelligences & le premier mobile. En vain , les Newtoniens s'écrient (1) : *Le calcul de Newton pourroit - il être si juste , si cette cause occulte & indépendante de tout mécanisme , appelée gravitation , n'existoit réellement ?* N'adoptons - nous pas , répliquons - nous , le même calcul ? Mais nous le tirons de causes réelles , & vous ne le tirez que d'êtres supposés. Disconvenons-nous de l'existence de la *gravitation* ? Mais de cette existence s'ensuit-il que

(1) On ne fait qu'indiquer ici ce que l'Auteur a parfaitement développé , en faisant sentir que Newton pourroit bien avoir établi son calcul uniquement pour travestir la règle de Képler.

la *gravitation* soit une qualité essentielle à la matière? C'est le simple nom d'un effet, comme Newton l'a d'abord reconnu : cet effet, en tant que mécanique, ne peut avoir de cause dans le vuide, comme vous pensez fort bien. Où peut-elle donc se trouver, cette cause, sinon dans le tourbillon? C'est là que l'arrangement des parties du fluide qui le constituent, produit nécessairement la *gravitation* & la lumière ; effets bien différens, qui dérivent du même principe, lequel agit dans la même ligne des deux côtés opposés, avec une force dont les degrés se mesurent selon la même loi. Par ce même arrangement se forme l'équilibre des Cieux, qui sert de fondement à la règle de Képler : (1) règle inviolable, constamment observée non-seulement dans les

(1) L'objection que les Newtoniens ont faite d'abord contre la règle de Képler, par rapport aux différentes vitesses de la même planète dans son aphélie & son périhélie, a été parfaitement résolue par Villamot, *Nouveau Système*, p. 50, & par M. de Fontenelle, *Histoire de l'Académie des Sciences de 1707*, p. 98 & suiv. C'est très-mal-à-propos qu'on la ramène encore en dernier lieu.

planètes principales & secondaires comparées ensemble ; mais encore dans la même , considérée à l'aphélie & au périhélie de son orbe elliptique, aussi-bien qu'à l'un & l'autre qui lui sont propres.

L'enchaînement de tous ces phénomènes , qui dépendent d'une même cause , ne démontrent-ils pas l'existence de cette cause , qui ne peut être que la constitution du tourbillon ? Jamais effet a-t-il attesté plus évidemment sa cause ? De plus, peut-on douter que la rotation du soleil ne conspire avec le mouvement du tourbillon , soit que ce mouvement en dépende , comme il est vraisemblable, ou qu'il n'en dépende pas ? Il est incroyable que la force de cet astre qui s'étend au plus loin , pût laisser la matière qui l'environne dans l'immobilité : mais en supposant le vuide entre le soleil & les planètes, il seroit encore plus incroyable que le soleil, affranchi de toute compression , ne se dissipât au premier instant.

Au reste, le tourbillon, d'une figure tendante à la circulaire, ne peut manquer de souffrir à son extrémité bien

des altérations & dans sa figure & dans son mouvement. Les tourbillons voisins, dont les étoiles fixes sont les soleils, doivent le comprimer de tous les côtés, & en être comprimés eux-mêmes, mais d'une force inégale, qui resserre ou laisse étendre les uns & les autres plus ou moins en certains endroits. Pourroit-on balancer à déduire de cette inégale compression, la figure elliptique des orbes de nos planètes? ce qui ne peut être expliqué dans le système Newtonien, que par de nouvelles suppositions purement arbitraires. Quant au mouvement du fluide à l'extrémité du tourbillon, comme la force centrifuge est fort ralentie, le choc des tourbillons voisins peut lui donner aisément des déterminations très-variées, & contraires même à celle des couches du ciel planétaire. Si c'est dans ce fluide, tel qu'on vient de le représenter, que les comètes ont leur cours, comme on le conjecture avec raison; faut-il s'étonner de voir que leur orbe coupe quelquefois l'ecliptique presque à angles droits, & que les torrens qui les entraînent, les portent du côté des

156 PRÉFACE DE L'ÉDITEUR.

pôles ? Cette théorie fourniroit une réponse suffisante aux objections que les Newtoniens tirent de l'inégalité du mouvement des comètes ; comme si ce mouvement devoit suivre la règle de Képler , dans un lieu où il n'y a , pour ainsi dire , que désordre & irrégularité.

Voilà une très-légère esquisse du tableau qui peut représenter notre tourbillon : s'il n'est pas du goût des Newtoniens , seroit-ce parce qu'au lieu d'accommoder leurs idées à la nature , ils voudroient soumettre la nature à leurs idées ?





THÉORIE

DES TOURBILLONS

CARTÉSIENS.

SECTION PREMIERE.

Suppositions & idées préliminaires.



1. JE suppose le plein absolu.

2. Donc si la masse de la matière est infinie , elle ne peut changer de lieu , ou être mue tout à la fois ; car il n'y a point d'autre espace à occuper que celui qu'elle occupe déjà. Elle ne peut non-plus , à pro-

prement parler , se mouvoir toute entière circulairement ; car une sphère infinie n'a point de vrai centre , ni les propriétés que nous connoissons aux sphères célestes : mais la masse infinie de la matière peut être divisée en une infinité de sphères qui circuleront ; c'est-là ce qu'on appelle les *Tourbillons* inventés ou mis dans un nouveau jour par Descartes.

3. A plus forte raison la masse finie de la matière pourra-t-elle être divisée en tourbillons. Nous ne connoissons avec certitude que certaines choses qui se passent dans notre tourbillon , auquel nous donnons le soleil pour centre. De ce centre jusqu'à Saturne , qui en est le corps visible le plus éloigné , il y a trois cents millions de lieues ; & nous ne sommes nullement assu-

rés que le tourbillon se termine à Saturne.

4. Je suppose que tous les mouvemens circulaires des planètes de notre tourbillon autour du soleil sont exactement circulaires, quoiqu'ils ne le soient pas. Mercure est la plus excentrique de toutes à l'égard du soleil, & Vénus est la moins excentrique. La plus grande & la moindre distance de Mercure au soleil, sont entr'elles dans le rapport de 20 à 13, & les deux pareilles de Vénus dans celui de 125 à 124 : d'où l'on voit que l'orbite de Vénus approche beaucoup plus d'être un cercle parfait, que celle de Mercure. Entre ces deux extrêmes sont toutes les autres orbites. On peut conclure de-là que la supposition de toutes les orbites exactement circulaires n'est pas fort vio-

lente , fans compter même qu'elle ne subsiftera pas toujours dans cette théorie.

5. Tous les mouvemens célestes font si uniformes & si égaux , que depuis quatre mille ans peut-être qu'on observe le ciel , on ne s'aperçoit pas que rien s'y démente : au contraire , ce qu'on auroit cru d'abord nouveau & irrégulier , vient dans la suite à se lier parfaitement avec le reste. Il faut donc découvrir pour ces effets des causes qui , par leur nature , soient les plus constantes & les plus durables qu'il soit possible.

6. S'il n'y a point de vuide (1), on peut compter que tout notre Tourbillon solaire n'est qu'un grand fluide ; car il ne contient de corps solides que le soleil , qui ne l'est peut-être pas entièrement , six planètes

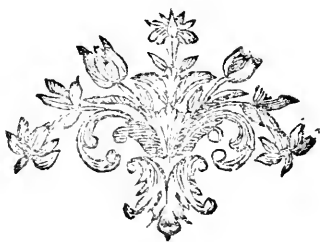
nètes principales & dix subalternes ; & tout cela ensemble, comparé à la masse d'un globe qui a pour rayon trois cents millions de lieues (3), se trouvera n'être qu'un atôme : & que fera-ce , si le tourbillon s'étend au-delà de Saturne.

7. Je ne suppose aucune attraction , mais seulement les loix du mouvement reconnues par tous les Philosophes , non que la matière une fois créée , & ayant reçu du Créateur une première impression de mouvement dans toutes ses parties , je croie qu'elle pût en un temps quelconque & même infini , se mettre , en vertu des seules loix du mouvement , dans l'état où nous voyons aujourd'hui l'Univers : cela n'est non-plus concevable qu'il le feroit que toutes les parties d'une pendule , détachées les unes des

autres, & les parties de ces parties, à force d'être agitées toutes ensemble, vinssent enfin à s'arranger de manière qu'elles formassent une pendule régulière. Il faut que la main de l'Horloger s'applique à l'ouvrage, & que cette main soit conduite avec beaucoup d'intelligence. Il ne fera rien que selon les loix du mouvement : mais ces loix seules n'eussent pas fait par elles-mêmes ce qu'il fera. L'application de ceci à l'Univers & à son Auteur, se présentera bien aisément.

On a dit que le nombre des arrangemens que peut prendre la matière simplement agitée pendant un temps infini, étant infini, l'arrangement qu'elle prendra avec le concours d'une intelligence y est nécessairement compris. Mais je répons que ces deux espèces d'ar-

rangemens, l'un sans le concours d'une intelligence, l'autre avec ce concours, sont deux infinis différens, comme la suite infinie des nombres pairs & celle des impairs : aucun des termes de l'une ne se trouve dans l'autre.



SECTION II.

De la Force centrifuge.

8. **C'**EST une loi du mouvement , que dès qu'un corps est mû , ne fût-ce que par une impulsion instantanée , il continuera sans fin à se mouvoir en ligne droite , selon la direction que lui a donné d'abord la force motrice , & avec le degré de vitesse qu'il en a reçu , à moins qu'il ne vienne à perdre son mouvement , en le communiquant à d'autres corps qu'il rencontrera , ou à changer sa direction , parce que ces mêmes corps lui en feront prendre d'autres.

9. Quand un corps par son mouvement décrit un cercle , il n'im-

porte ici quelle en soit la cause; il se meut à chaque instant infiniment petit, selon une droite infiniment petite, qui est un des élémens ou côtés du polygone circulaire infini: il devroit donc (8) continuer à se mouvoir selon cette droite, qui alors deviendrait finie, & une tangente du cercle au point d'où le corps sera parti; mais la cause qui produit le mouvement circulaire, empêche que cela n'arrive. Le corps qui, s'il eût été abandonné à lui-même, eût suivi la direction de la première petite droite, est obligé de s'en détourner pour suivre celle d'une seconde droite; & toujours ainsi de suite: il souffre une espèce de violence, qui à chaque instant l'empêche de s'échapper par une tangente de cercle.

10. J'appelle *Tendance*, cette

espèce d'effort toujours subsistant & toujours réprimé.

11. Si le corps s'échappoit par une tangente quelconque du cercle, il continueroit son mouvement en ligne droite, selon la direction de cette tangente, & par conséquent s'éloigneroit toujours de plus en plus de ce même centre de cercle, dont auparavant il se tenoit toujours à une égale distance. Sa tendance à s'échapper s'appelle donc *force centrifuge*.

12. La force centrifuge n'est proprement que la même force qui produit la circulation, altérée seulement, quant aux directions que la circulation fait changer à chaque instant. Une plus grande force de circulation produira toujours une plus grande force centrifuge proportionnée à elle.

13. Une force de circulation est d'autant plus grande, 1°. qu'elle fait circuler le corps mù avec plus de vitesse; 2°. plus la vitesse d'un corps mù selon une certaine direction est grande, plus il faut de force pour le faire changer de direction; & par conséquent il faudra une plus grande force pour le faire changer plus souvent de direction dans un temps donné. Or on fait que, plus une circonférence circulaire est grande, moins les détours y sont fréquens dans une certaine étendue donnée, & au contraire: donc dans toute circulation plus la vitesse est grande & le cercle petit, plus la force doit être grande.

Donc la vitesse étant appelée u , & un rayon r , tout ce qui entre dans la force de circulation sera exprimé par $u \times \frac{u}{r}$ ou $\frac{u^2}{r}$, & par consé-

féquent aussi la force centrifuge (12). On voit dans le produit $u \times \frac{u}{r}$ que le premier terme en est la vitesse, en tant qu'elle appartient au mouvement en général, & le second la vitesse appliquée à un mouvement circulaire.

14. Si l'on avoit égard à la masse ou à la grandeur m du corps circulant, il faudroit poser $\frac{m u^2}{r}$; ce qui est nécessaire quand on compare les forces centrifuges de deux corps inégaux.

15. Si les vitesses de deux corps égaux circulans sont inégales & les cercles qu'ils décrivent égaux, celui qui a la plus grande vitesse a la plus grande force centrifuge, & d'autant plus grande, que le quarré de cette vitesse est plus grand que celui de l'autre.

16. Si les deux corps ont des vitesses

vitésſes égales , celui qui décrit le plus petit cercle , a la plus grande force centrifuge.

17. La force centrifuge ne peut jamais devenir infiniment grande ; car il faudroit pour cela que le cercle devînt infiniment petit , auquel cas il ne ſeroit plus cercle , & ne pourroit plus être parcouru.

18. La force centrifuge peut devenir infiniment petite , même ſans que la vitéſſe le devienne ; car elle dépend non de la vitéſſe , mais du quarré de cette vitéſſe. Or , on fait par la Théorie de l'Infini , que le quarré d'une grandeur décroiffante peut devenir infiniment petit , avant que cette grandeur le devienne ; ce qui fait que la force centrifuge peut ceſſer , quoiqu'il reſte quelque peu de vitéſſe.

SECTION III.

De la circulation des Solides & des Fluides.

19. **S**OIT un corps sphérique solide, qui tourne sur son centre : on lui conçoit nécessairement un cercle du plus grand mouvement, un équateur, des deux côtés duquel sont des cercles qui lui sont parallèles & toujours décroissans, jusqu'à devenir enfin deux points qui sont les deux poles. Chacun des parallèles tourne autour de son centre immobile, & la ligne droite formée de tous ces centres est immobile, & est l'axe du mouvement. La nécessité de ces idées vient de ce que la sphère est solide ; par conséquent toutes ses par-

ties font liées, ne peuvent se mouvoir que toutes ensemble & selon la même direction.

20. Cependant on conçoit aussi que si un point quelconque de la surface sphérique venoit subitement à se détacher de tout le corps de la sphère, il continueroit à être en mouvement comme il y étoit auparavant, & décriroit la ligne droite tangente du cercle au point où il se trouvoit lorsqu'il s'est détaché. Or, c'est-là l'effet d'une force centrifuge : donc il en avoit une avant que de se détacher, & par conséquent aussi tous les autres points de la sphère.

21. Puisque l'équateur & tous ses parallèles décroissans ne font leur révolution que dans le même temps, la vitesse de l'équateur, dont le rayon est R , sera à celle

P ij

d'un parallèle quelconque, dont le rayon sera $r :: R.r$; & s'il se détache de la surface de la sphère deux points, l'un sur l'équateur, l'autre sur le parallèle, & qu'ils décrivent tous deux leurs tangentes, le premier aura la vitesse R , le second la vitesse r : donc la force centrifuge étant $\frac{v^2}{r}$ (13), celle du premier, avant qu'il fût détaché, fera $\frac{R^2}{R} = R$, & celle du second r ; les forces centrifuges de ces deux points seront égales aux vitesses qu'ils ont chacun dans leur circulation.

22. Les forces centrifuges décroissent depuis l'équateur de part & d'autre jusqu'au pôle, & là elles deviennent infiniment petites.

23. Venons maintenant à la circulation des fluides, qui mérite notre principale attention, puisque tout notre tourbillon solaire n'est

presque entièrement qu'un grand fluide (6).

Posés comme nous sommes sur la terre, qui a certainement une révolution solide en vingt-quatre heures, & par conséquent un équateur & des poles, &c. bien réels, nous avons observé à quels points du ciel étoilé répondoient cet équateur & ces poles, & nous y en avons imaginé qui fussent célestes; & pour achever la correspondance du céleste au terrestre, nous avons conçu que le tourbillon solaire entier avoit la même circulation que la terre. L'idée étoit bien naturelle; mais on y peut faire plusieurs réflexions.

24. Sil y avoit des observateurs dans les autres planètes qui ont la même circulation que la terre, ils raisonneroient comme nous, & dans

chaque planète on donneroit au ciel un équateur & des poles , & tout ce qui en dépendroit , fort différens de ce qu'on établit ici. On se tromperoit dans toutes les planètes. Donc l'équateur & les poles que nous donnons au ciel , ou à notre tourbillon solaire , ne sont que des apparences qui ne sont que pour nous ; & tout ce qui se trouvera fondé là-dessus , le sera assez peu.

25. On conçoit bien pourquoi dans la circulation d'un solide , toutes les couches circulaires qui le composent se meuvent parallèlement à l'équateur ; c'est à cause de la liaison des parties.

Mais dans la circulation d'un fluide où cette liaison n'a pas lieu , pourquoi ce parallélisme ? C'est un mouvement singulier, unique entre

une infinité d'autres possibles , plus convenables la plupart à un fluide très-agité ; un mouvement qui par lui-même se maintient difficilement. Où trouvera-t-on le principe qui détermine toute la suite des centres des parallèles à être une ligne constamment immobile dans un pareil fluide au milieu duquel elle se trouve ?

. 26. Il est très-certain que nos six planètes se meuvent , non dans des cercles parallèles à un équateur , & par conséquent entr'eux , mais dans des cercles qui se coupent tous , ont pour centre le soleil , & qui sont ce qu'on appelle *de grands cercles de la sphère* ; le tourbillon étant supposé sphérique , comme il l'est ici. Or , comment concevra-t-on que ces six grands cercles puissent avoir une circula-

tion si différente de celle de tous ces parallèles dont on formoit le tourbillon ? Ceux-ci sont un nombre infini , & les autres ne sont que six , qui devroient à la fin , ou plutôt très-vîte , se conformer aux plus forts , & en suivre le mouvement. Encore s'il n'y en avoit qu'un ou deux , ou même que tous les six fussent fort proches les uns des autres , on pourroit croire , quoiqu'avec peu d'apparence , qu'ils se défendroient contre l'impression générale du tourbillon , en formant une zone fort étroite , qui auroit d'ailleurs quelque disposition particulière qu'on tâcheroit d'imaginer. Mais tout au contraire les six grands cercles sont répandus dans toute l'étendue connue du tourbillon , puisque le premier est celui de Mercure , & le dernier celui de

Saturne. On peut croire qu'ils rendent un témoignage incontestable de la manière dont se peut faire une circulation de tourbillon, & que nous n'avons aucun autre témoignage, non pas même le plus foible, en faveur de l'autre circulation.

27. Voici quelle doit être la nouvelle circulation. Figurons-nous une surface sphérique formée d'une infinité de cercles égaux, ayant tous le même centre. J'appelle cela une *couche*. Qu'une autre couche formée de cercles égaux entr'eux, mais plus grands ou plus petits que ceux de la première, mais ayant tous le même centre que ceux de la première, enveloppe immédiatement la première, ou en soit enveloppée, & toujours ainsi de suite, il est visible que voilà une sphère

entière formée. Comme il s'agit ici d'une circulation fluide, il faut concevoir que cette sphère est enfermée dans quelque espèce d'enveloppe, ou enfin contenue dans ses bornes par quelque cause que ce soit.

Rien n'empêche que tous les cercles qui formeront une couche quelconque de la sphère, ne se meuvent tous ensemble de la même vitesse, & selon la même direction. Quant à ceux de la couche immédiatement supérieure ou inférieure, il est bien clair qu'ils peuvent se mouvoir tous ensemble, selon la même direction que les premiers; mais quelle sera leur vitesse? S'ils circulent en même temps que les premiers, ce qui seroit une grande & parfaite uniformité, ils auront plus ou moins de vitesse

qu'eux , puisqu'ils parcourent en même temps de plus grands ou de plus petits espaces. Hors ce cas du même temps , il semble que pour toutes les autres vîtesses différentes le frottement soit à craindre ; mais il l'étoit également dans l'autre circulation , & au fond le fluide peut être composé de parties si subtiles & si peu liées entr'elles , & d'ailleurs la différence de vîtesse dont il s'agit ici peut être si petite , que l'inconvénient du frottement disparaîtra : on le verra encore mieux dans la suite. En voilà assez pour croire du moins possible la circulation que je viens de décrire , & que j'appellerai toujours *fluide* , parce qu'elle ne peut convenir qu'aux fluides , si elle existe , l'autre existant certainement dans les solides.

28. Que notre tourbillon solaire soit formé par la circulation solide , il est certain que , selon la formule $\frac{m \times u^2}{r}$ (14), parce qu'il faut ici avoir égard aux grandeurs m qui sont les plans circulaires parallèles, on aura pour l'expression des forces centrifuges de deux plans inégaux $\frac{R^2 \times R^2}{R} = R^3$, & r^3 , puisque les plans sont entr'eux comme les carrés des rayons, & les vitesses comme ces rayons (21). Or, la suite des nombres cubiques étant croissante & rapidement croissante, il s'ensuit que si la force centrifuge du plus petit plan circulaire qu'on aura déterminé est 1 , celle du second sera 8 , du troisième 27 , &c. ; ce qui poussé jusqu'à la fin du tourbillon , feroit une inégalité prodigieuse. Il est impossible qu'il y ait jamais d'équilibre entre R^3 & r^3 , & par

conséquent les forces centrifuges agiroient perpétuellement sans se détruire les unes les autres , & sans pouvoir s'accorder, & le tourbillon deviendrait un chaos.

29. Dans la circulation fluide , nous avons pareillement $\frac{m \times u^2}{r}$, & les m sont ici comme dans l'autre des r^2 , parce que les grandeurs des couches sphériques sont dans le rapport des quarrés de leurs rayons , aussi-bien que les plans circulaires parallèles. Donc on a $r \times u^2$; mais nous ne connoissons point encore ici les vîteffes u . J'appelle v la vîteffe de la couche qui a R pour rayon , & u celle de l'autre qui a r . Les deux forces différemment formées seront des $R v^2$ & $r u^2$. Or, je vois que si l'on suppose $R v^2 = r u^2$, on aura $R.r :: u^2.v^2$. Donc il y aura équilibre entre ces

deux forces quelconques , & par conséquent entre celles de toutes les couches du tourbillon , pourvu que cette proportion soit possible actuellement : or , il est bien clair qu'elle l'est.

30. C'est chaque couche prise en entier , dont la force centrifuge est égale à celle d'une autre couche quelconque prise aussi en entier : mais il ne s'en ensuit pas que la force centrifuge d'un point quelconque d'une couche soit égale à celle d'un point d'une autre quelconque. Il est aisé de voir que les forces centrifuges étant alors selon les dénominations de l'article précédent $\frac{v^2}{R}$ pour la force du point appartenant à la plus grande couche , & $\frac{u^2}{r}$ pour celle de l'autre ; & par conséquent étant entr'elles $;\: r. R$, elles ne peuvent jamais être

égales. Mais il est vrai que cet équilibre seroit tout au moins inutile : car ne suffit-il pas qu'aucune couche entière ne puisse être déplacée par une autre ? Enfin , il est très-constant que la circulation solide n'admet aucun équilibre , & que la fluide en produit un ; ce qui lui donne déjà un avantage infini sur l'autre.



SECTION IV.

*Considération plus particulière du
Tourbillon solaire.*

31. **P**UISQUE $R.r :: u^2.v^2$ (29),
donc $R^{\frac{1}{2}}.r^{\frac{1}{2}} :: u.v$; donc les vî-
teffes font en raifon renverfée
des racines quarrées des rayons
des couches fphériques concentri-
ques.

32. Ces rayons font les diftan-
ces de chaque couche au centre
qui eft le foleil ; & fi deux planètes
font dans deux couches différen-
tes, leurs vîteffes autour du foleil
feront en raifon renverfée des ra-
cines quarrées de leurs diftances
au foleil. C'eft-là la fameufe règle
de Képler , adoptée par tous les
Aftro-
nômes ,

Astronomes, & devenue loi fondamentale pour le ciel. Képler ne connoissoit que les vîtesses des planètes autour du Soleil, & leurs rapports entr'elles; & il n'en put conclure leurs distances au soleil que par des calculs effrayans, & qui n'étoient peut-être pas absolument sûrs.

33. Il est à remarquer que cette règle n'est exacte que pour les moyennes distances des planètes au soleil; c'est-à-dire, qu'elle ne le feroit dans tout leur cours, qu'en cas qu'elles se muissent dans des cercles parfaits: or, c'est-là précisément le cas où nous sommes ici.

34. Voilà donc la circulation fluide du tourbillon établie, non plus sur de simples raisonnemens géométriques, mais sur un fait bien avéré, sur les distances moyennes

de toutes les six planètes au soleil ; & tout ce qui tiendra nécessairement à ce fait, doit être censé de même nature.

35. Ce n'est point du tout un rapport nécessaire & naturel que celui des vitesses aux racines quadrées des rayons : on auroit plutôt pris des puissances des rayons que des racines ; & pourquoi la raison renversée plutôt que la directe ? Mais enfin ce rapport étoit possible, & la vitesse en général peut faire parcourir en même temps une infinité, & même une infinité d'infinités d'espaces différens qui auront tous différens rapports à une certaine ligne donnée. Plus un certain rapport déterminé paroîtra recherché dans cette infinité d'infinités, plus on aura lieu de le croire choisi par une intelligence qui aura eu

quelque dessein; & on en fera ab-
 fument sûr, quand on verra évi-
 demment le dessein. Ici c'étoit de
 causer un équilibre, état unique
 entre une infinité d'autres états pos-
 sibles d'une matière fluide en mou-
 vement.

36. Puisque r^2 , expression de
 la grandeur des couches concentri-
 ques, est tout ce qu'il faut mettre
 de plus dans $\frac{u^2}{r}$, expression géné-
 rale de la force centrifuge, pour
 avoir les rapports des différentes
 forces centrifuges de ces couches
 (29), il s'ensuit qu'elles n'ont rien
 de plus qui puisse contribuer à ces
 forces, nulle différence de rareté
 ou de densité, & qu'enfin elles sont
 parfaitement homogènes, ou en
 elles-mêmes, ou du moins les unes
 par rapport aux autres; c'est-à-dire,
 que si elles sont hétérogènes en

elles-mêmes, elles ont toutes précisément la même hétérogénéité. L'une ou l'autre manière existe, & il ne peut entrer rien de plus dans la considération des forces.

37. Sur cela il pourroit venir une pensée : c'est qu'en cherchant l'équilibre des couches, si on avoit eu égard, non pas simplement à leurs grandeurs, mais aussi à leurs différentes densités possibles, on auroit pu trouver tel rapport entre ces densités, qu'il auroit produit un équilibre, non-seulement dans la circulation fluide, mais dans la solide. J'en conviens; mais cet équilibre quelconque n'eût certainement pas donné les vîteses en raison renversée des racines quarrées des distances : or, c'est-là un fait bien constant & bien avéré (32 & 33), & tout ce qui y fera contraire fera faux.

38. Des deux homogénéités que peut avoir la matière céleste ou éthérée dont est formé le tourbillon (36), l'homogénéité absolue est la plus vraisemblable; car il est beaucoup plus difficile qu'une matière hétérogène d'une certaine façon déterminée, se conserve toujours hétérogène de cette même façon dans un espace sphérique de trois cents millions de lieues de rayon, & pendant quatre mille ans, qu'il n'est difficile qu'une matière absolument homogène le soit toujours, & dans tout cet espace, & pendant tout ce temps. Je prends donc le parti de supposer désormais l'homogénéité parfaite de la matière éthérée.

39. Il faut nécessairement la concevoir très-subtile, très-fine, très-mobile; & tous les phénomènes

nes me forcent à prendre cette idée; ou du moins la permettent. Donc deux couches sphériques contiguës ne peuvent avoir entr'elles dans leur mouvement différent qu'un frottement très-léger.

40. De plus, ce mouvement différent est très-peu différent; il ne l'est que selon la suite des racines quarrées des nombres naturels (21). Or, on fait que les termes de cette suite ne diffèrent que très-peu, d'un quelconque d'entr'eux au suivant; & toujours d'autant moins, qu'ils sont plus éloignés de l'origine de la suite. On le verra par la seule inspection; la voici: $\sqrt{1} = 1. 1 +.$ Je sous-entendrai toujours après ce $+$ une grandeur inconnue, croissante, & moindre que 1.

1 $+$. (2). 2 $+$. 2 $+$. 2 $+$. 2 $+$.
(3) 3 $+$. 3 $+$. 3 $+$. 3 $+$. 3 $+$.
3 $+$. (4), &c.

D'où l'on voit qu'entre deux nombres qui sont contigus dans la suite des nombres naturels, il y a dans celle des racines quarrées d'autres nombres intermédiaires, & qu'ils sont toujours en nombre d'autant plus grand, qu'ils sont plus éloignés de l'origine de leur suite. Donc si l'on divise les couches concentriques du tourbillon selon l'ordre de leurs rayons 1, 2, 3, 4, &c. la différence de vitesse de deux couches contiguës, comme 1 & 2, 3 & 4, &c. fera d'autant moindre, que ces couches seront plus éloignées de l'origine de la suite; parce que chacune des deux vitesses contiguës aura été formée d'un plus grand nombre de vitesses intermédiaires, qui ne contribueront pas tant à la force du choc de la dernière. Or, ce choc est à considérer

pour le frottement dont il s'agit ici. Donc plus les couches sont éloignées de l'origine de leur fuite, moins il y aura de frottement.

On pourroit trancher toute la question en un mot. Les rapports des quarrés entr'eux diminuent toujours, & ceux des racines aussi. Donc, &c.

41. Mais il faut prendre garde à la raison renversée qui se trouve ici. Les plus grandes vîteses répondront aux plus petits rayons, & au contraire : la fuite des rayons a certainement son origine au centre du tourbillon ; & par conséquent celle des vîteses a la sienne à l'extrémité. C'est donc du centre du tourbillon, qu'il faut compter les plus grandes vîteses ; & s'il y avoit des frottemens à craindre, ce seroit dans cette région. C'est peut-être par
cette

cette raison que Mercure, si proche du soleil, en est pourtant, dans sa moyenne distance, éloigné de 8514 demi-diamètres de la terre, c'est-à-dire, de près de treize millions de lieues. Peut-être entre Mercure & le soleil les frottemens eussent-ils empêché la matière éthérée d'avoir un cours assez égal & assez tranquille; & le souverain Architecte n'a voulu placer les planètes que plus loin. On ne peut jamais trop présumer de ses vues & de sa sagesse.

42. Mais il y a aussi beaucoup d'apparence qu'une masse énorme de matière, toute conspirante à un même mouvement, auroit bientôt vaincu, & vaincu pour toujours les frottemens, s'il s'en étoit trouvé d'abord quelques-uns.

43. Le tourbillon étant supposé

exaëtement sphérique, & le soleil placé à son centre, il faudroit, s'il étoit fluide, examiner sa circulation; mais il est certainement solide, du moins en grande partie. Ainsi il faut jusqu'à présent le concevoir absolument immobile, & la circulation du tourbillon ne commençant tout au plus qu'où sa circonférence finit.

44. Je ne puis m'empêcher de regarder les orbites, ou cercles concentriques de nos six planètes (26), comme de grandes pièces visibles de tout l'édifice céleste, & qui nous représentent ce que nous n'en voyons pas. Ces six cercles appartiennent à six couches différentes de la sphère, dont, quoiqu'inégaux, ils font chacun un grand cercle. Considérons-en un quelconque dans sa couche. Il en a à ses deux côtés

une infinité d'autres égaux à lui, & tous différemment inclinés à lui. C'est la même chose que si nous imaginions notre globe terrestre tout couvert de cercles concentriques au globe, & posés de manière, par rapport à l'équateur, que l'écliptique devînt un de ces cercles. Ils se couperoient tous en deux points diamétralement opposés, comme font l'équateur & l'écliptique. Voilà la formation exacte d'une couche sphérique quelconque, & par conséquent de toutes celles de notre tourbillon. Venons maintenant à leurs forces centrifuges.

45. Tout corps ou point qui décrit un cercle, tend incessamment, par sa force centrifuge, à s'échapper en ligne droite, & à décrire la tangente du point où il se trouvoit,

R ij

lorsqu'il s'est échappé. Supposons qu'il s'échappe pour un instant infiniment petit, il décrira une tangente infiniment petite, dont le bout sera infiniment peu plus éloigné du centre du cercle, que n'étoit son origine, & il se trouvera à ce bout. Supposons que tous les autres points qui décriroient la même circonférence que le premier qu'on a supposé, en aient fait autant, que fera-t-il arrivé? Ils se trouveront tous plus éloignés du centre qu'ils n'étoient auparavant, quoiqu'infiniment peu, & le cercle sera agrandi de même. Chacune des petites tangentes décrites sera devenue pour lui un nouveau côté infiniment petit, & plus grand qu'il n'étoit.

46. Il est à remarquer que de tous les efforts différens que fai-

soient les points d'une même circonférence pour l'agrandir, en suivant tous les directions de différentes tangentes, opposées même les unes aux autres, aucun effort n'en a contrarié un autre par rapport à l'effet général d'agrandir le cercle, & que tous y conspiroient également & uniquement.

47. Il est évident que tout ce qui s'est dit ici d'un cercle, se doit dire aussi d'une couche entière quelconque, & enfin de toute la sphère. Donc toute la sphère tend à s'agrandir. La direction de cette tendance ne peut être que du centre à la circonférence, & la tendance est égale par-tout. Cette force qui n'étoit que centrifuge dans les parties, peut s'appeller dans le tout force *expansive*, formée de plusieurs forces centrifuges qui concourent

au même effet ; elle est aussi centrifuge à sa manière.

48. S'il étoit important , pour la conservation de l'intérieur du tourbillon , que tout y fût en équilibre , il ne l'étoit pas moins que tout le tourbillon pût se défendre , & se défendre également par-tout des attaques du dehors ; & c'est ce que l'intelligence infinie a parfaitement exécuté par le moyen de la force expansive , qui repoussera tout ce qui viendrait attaquer le tourbillon. Mais ce n'est pas encore ici le lieu d'en parler.

49. Si la force centrifuge générale du tourbillon avoit son effet , le tourbillon n'en seroit point détruit ni défiguré ; il deviendrait seulement une plus grande sphère , ce qui est infiniment différent de ce qui arriveroit , si le tourbillon

avoit la circulation solide (28) ; & en le verra sans peine, en y supposant le cas présent. Le préjugé doit être grand pour tout ce qui assure une plus longue & plus constante durée.

50. Il reste peut-être une objection en faveur de la circulation solide. Tout le monde convient que la direction générale & unique de notre tourbillon est d'occident en orient ; & c'est ce que la circulation solide exécute parfaitement par le parallélisme des plans dont on conçoit alors que le tourbillon est formé : au lieu que la circulation fluide ne le peut, du moins que très - imparfaitement, par les couches concentriques ; car, que selon l'idée de l'article 27 on imagine dans une couche un cercle tel que seroit l'équateur sur notre globe

terrestre , on concevra bien que ce cercle se meuve exactement d'occident en orient : mais un autre quelconque , tel que seroit notre écliptique , n'aura plus cette direction exacte de mouvement , mais en aura une qui déclinera d'abord au nord , ensuite au sud , &c. ; & comme ces déclinaisons seront toujours d'autant plus grandes que ces cercles seront pris plus éloignés de l'équateur , il en viendra enfin un dernier qui passera par ses poles , n'aura plus d'autre direction de mouvement que du nord au sud , ou du sud au nord ; & tout ce qui pourra lui rester de la direction générale , ce sera d'avoir commencé son mouvement plutôt à droite qu'à gauche , plutôt vers l'orient que vers l'occident , ce qui est extrêmement foible.

Tout cela est vrai; mais il l'est aussi que tout le monde convient que nos six planètes ont la direction de leur mouvement d'occident en orient, malgré leurs déclinaisons bien connues : car au fond ces déclinaisons, quelles qu'elles soient, n'empêchent pas les planètes d'arriver toujours à un point du Ciel plus oriental que celui d'où elles étoient parties.

§ 1. Nous n'avons encore vu que la force centrifuge générale du tourbillon, ou celle des couches comparées entr'elles : mais s'il s'agissoit de celles de deux points pris chacun dans une couche différente, ce ne feroit plus la même chose, puisque la grandeur des couches n'entreroit plus dans l'expression de la force, comme elle y entroit dans l'article 29. Donc de deux points

appartenans, l'un à la couche qui a R pour rayon, & l'autre à celle qui a r , la force centrifuge du premier sera simplement $\frac{r}{R}$, & celle du second $\frac{R}{r}$. Or, $\frac{r}{R} \cdot \frac{R}{r} :: r^2 \cdot R^2$; c'est-à-dire, que la force centrifuge du premier sera à celle du second en raison renversée des quarrés des rayons de leurs couches.

52. Si on étoit étonné de la grande inégalité des forces centrifuges de deux points pris dans deux couches différentes, malgré l'égalité des forces centrifuges des couches mêmes, il seroit aisé de se rassurer, en remettant dans les expressions $\frac{r}{R}$ & $\frac{R}{r}$, forces centrifuges des points, R^2 & r^2 , grandeurs des couches; car on auroit aussi-tôt $rR = Rr$.

53. Les Astronomes ne font leurs calculs que pour le centre des

planètes, dont ils n'ont pas besoin alors de considérer les grandeurs. Ainsi les forces centrifuges de deux planètes, dont les rayons ou distances au soleil sont R & r , sont entr'elles $:: r^2 . R^2$. Si les distances de la terre & de Jupiter au soleil sont comme 1 & 5, la terre a vingt-cinq fois plus de force centrifuge que Jupiter.

54. Dans tout mouvement uniforme, tel que celui du tourbillon, l'espace étant appelé e , la vitesse u , & le temps t , on a $\frac{e}{u} = t$. Or ici, les circonférences décrites par deux planètes étant $:: R$ & r , & leurs vitesses $r^{\frac{1}{2}}$ & $R^{\frac{1}{2}}$, on a donc pour le temps de la révolution de la première $\frac{R}{r^{\frac{1}{2}}}$, & pour celui de la révolution de la seconde $\frac{r}{R^{\frac{1}{2}}}$. Or, $\frac{R}{r^{\frac{1}{2}}} . \frac{r}{R^{\frac{1}{2}}}$.

:: $R^{\frac{3}{2}} . r^{\frac{3}{2}}$. Donc les temps des révolutions de deux planètes sont entre eux comme les racines quarrées des cubes de leurs distances au soleil. Le temps de la révolution de Jupiter fera au temps de la révolution de la terre , comme la racine quarrée de 125, cube de la distance de Jupiter au soleil, est à 1. Cette racine quarrée de 125, est entre 11 & 12. Il est visible que nous voilà revenus comme dans l'article 32 à cette admirable règle de Képler , un des grands chef- d'œuvres de l'esprit humain.

55. Puisque la force centrifuge peut cesser, quoiqu'il restât encore un peu de vîtesse (18), il paroît bien sûr que le tourbillon n'aura pas assez d'étendue pour pouvoir tomber dans ce cas-là; autrement tout l'effet de la force expansive,

dérivée de la centrifuge (47 & 48), feroit perdu.

56. On peut même dire quelque chose de plus. Quoique deux forces composées des deux mêmes élémens, mais pris en différens degrés, soient en équilibre, il se peut néanmoins que l'une ait plus d'action que l'autre, par rapport à un certain effet déterminé. Ainsi, s'il s'agit de résister aux attaques du dehors indiquées dans l'article 48, une couche qui aura plus de vîtesse, aura plus d'avantage par rapport à cette résistance, qu'une autre couche en équilibre avec elle, & qui sera plus grande. Il y a beaucoup d'apparence que le Créateur aura posé pour dernière couche du tourbillon, celle où se trouvoit la vîtesse requise selon cette vue.

SECTION V.

*Du Corps solide dans un
Tourbillon.*

57. **C**ONCEVONS un corps parfaitement solide, & sans aucun mouvement, posé dans le tourbillon par-tout ailleurs qu'au centre. Qu'arrivera-t-il? Il est certain que dans la couche qui le contient, il occupe la place d'un volume égal de matière fluide qui auroit circulé avec tout le reste, & contribué à l'effort centrifuge de toute la couche, & que pour lui il n'y contribue rien. La couche qui le porte est donc affoiblie à cet égard, & n'est plus en équilibre avec les autres. Les couches supé-

rieures à celle-là n'y gagnent rien ; elles n'en ont pas plus de facilité à monter : mais les inférieures en ont davantage , puisque la couche chargée leur résiste moins qu'elle ne faisoit. Elles vont donc monter ? Elles ne le peuvent , si le globe solide ne descend , puisque tout est plein (1), & il descendra , puisqu'il n'a aucune résistance à opposer. Pendant le séjour qu'il a fait dans sa couche , il est impossible qu'il n'y ait pris une quantité proportionnée de la direction d'occident en orient , qui est celle de cette couche , comme de tout le tourbillon : mais parce qu'il ne descend qu'en vertu de la force expansive du tourbillon , dont la direction est du centre à la circonférence , il ne descendra que selon une ligne qui fera partie d'un rayon

du tourbillon. Il est clair que ce fera la même chose dans la seconde couche & dans les suivantes.

58. Ce globe n'a pu descendre, sans faire monter en sa place à chaque instant des volumes égaux de matière fluide. La direction de leur mouvement pour monter, étoit du centre à la conconférence (47) : donc la descente du globe, qui ne peut être que la même direction renversée, est de la circonférence au centre.

59. Le globe n'a reçu aucun choc, aucune impulsion; il n'est descendu qu'à cause du plein, & par la nécessité de céder sa place à un fluide qui montoit : mais en descendant il a acquis de la vîteffe, & une vîteffe qui lui est propre.

60. Cette vîteffe ne vient que de la force centrifuge ou expansive.
des

des couches du tourbillon, qui étant toutes égales à cet égard, ne peuvent donner chacune qu'un degré égal de vitesse : ainsi la vitesse du globe tombant, sera une vitesse *accélérée*, toujours composée de degrés égaux.

61. Le globe tombant de plus haut n'en aura pas une plus grande vitesse *initiale*, puisque la couche d'où il tombera n'en aura pas une plus grande force centrifuge.

62. Par rapport à cette vitesse, il n'importe non plus quelle soit la grandeur du globe; car il ne reçoit aucun choc (59) qui eût fait varier la vitesse, selon la masse choquée.

63. On voit assez que tout ce qui vient d'être dit n'est que le système de Galilée sur la pesanteur, qui se déduit très-simplement de nos principes. Rien n'est plus ordi-

naire aux hommes , que de concevoir les corps naturellement pesans : mais dès qu'on pensera un peu , on verra que rien n'est plus inconcevable. Nous ne nous arrêterons pas à le prouver.

64. La vitesse initiale d'un corps quelconque (62) tombant d'une hauteur quelconque (61), est la vraie mesure de la force générale centrifuge ou expansive du tourbillon , ou , en un mot , de la pesanteur qui y règne. On fait par expérience que dans le tourbillon solaire cette vitesse est de 13 pieds 8 lignes & un peu plus en une seconde. Il est visible que le nombre qui eût toujours exprimé une pesanteur , pouvoit être plus grand ou plus petit à l'infini , & qu'il n'a été fixé tel qu'il est , que par une volonté souveraine , qui a eu égard

aux rapports que notre tourbillon devoit avoir au reste de l'Univers ; rapports qui nous sont inconnus.

65. Si, selon les articles 57 & 58, le globe tombant tombe jusqu'au centre, il peut, en vertu de sa vitesse acquise, aller au-delà, & il remontera : mais les couches inférieures le repousseront comme auroient fait les supérieures, & cela selon une direction toute contraire à celle de sa première vitesse acquise ; de sorte qu'il s'arrêtera enfin au centre, où il sera absolument sans pesanteur, tant la pesanteur est une qualité peu inhérente & peu essentielle au corps. Loin que celui-là soit poussé & obligé de céder sa place, au contraire tout tendra de tous côtés à le fuir.

66. Mais ce qui arrivera fort aisément, c'est que ce globe, pourvu

qu'il soit tombé d'une hauteur suffisante , aura acquis assez de vitesse pour se trouver dans une couche , où il sera en équilibre avec un volume égal de matière éthérée ; car le désavantage qu'il aura par sa masse solide , pourra bien être réparé par un certain degré de vitesse acquise. Il s'arrêtera donc à une certaine couche ; & comme il n'a nulle force pour lui résister , elle l'emportera avec elle , comme s'il en faisoit naturellement partie. On peut se souvenir que , selon les articles 57 & 58 , il avoit toujours , dans sa descente , acquis de la direction d'occident en orient.

67. Il circule donc alors , & prend nécessairement une force centrifuge , qui est celle de sa couche ; de sorte que , de pesant qu'il étoit auparavant , il est devenu , pour ainsi

dire, *léger*. S'il se détachoit de sa couche, il en suivroit une tangente, & s'éloigneroit toujours de ce même centre, dont il s'approchoit toujours dans son premier état.

68. Dans la couche où il est placé, il aura nécessairement un de ses diamètres dans le plan d'un grand cercle, qui circulera, ou exactement, ou le plus exactement de tous, selon l'article 50, d'occident en orient. J'appelle ce diamètre le premier, & j'en conçois dans le même plan un second, qui le coupera à angles droits. Comme les deux extrémités du premier peuvent s'appeller *occident* & *orient*, les deux du second pourront s'appeller *nord* & *sud*. Les deux premières seront également éloignées du centre du tourbillon, & les deux autres inégalement. Je prends

le nord pour la plus éloignée.

Le premier diamètre étant tout dans un même plan, ayant ses deux extrémités également éloignées du centre du tourbillon, est simplement emporté d'occident en orient. Mais il peut n'en être pas de même du second, dont les deux extrémités sont nécessairement dans deux couches différentes. Ces deux couches n'auront, à la vérité, que la même force centrifuge : mais quand, par leur mouvement d'occident en orient, elles frapperont les deux extrémités nord & sud du second diamètre, elles les frapperont avec différentes forces *impulsives*, qui seront les produits des masses ou grandeurs des couches par leurs vitesses ; non de ces masses ou grandeurs entières, car elles ne peuvent pas frapper par leur tout, mais seule-

ment par quelque partie du tout ; & cette partie aura toujours dans chaque couche le même rapport au tout. Par exemple , elle en sera toujours la dixième partie. Pour accourcir, je prends ici le total même des couches , soit R le rayon de la plus grande couche , qui frappe l'extrémité nord du second diamètre , & r le rayon de l'autre. La force impulsive de la plus grande couche sera donc $R^2 \times r^{\frac{1}{2}}$, & celle de l'autre $r^2 \times R^{\frac{1}{2}}$. Or , $R^2 \times r^{\frac{1}{2}}$, $r^2 \times R^{\frac{1}{2}} :: R^{\frac{3}{2}} . r^{\frac{3}{2}}$. Donc l'extrémité nord sera plus fortement frappée que l'extrémité sud ; & comme elle est aussi dans l'hémisphère supérieur du globe , par rapport au centre du tourbillon , elle sera plus fortement poussée d'occident en orient , que l'extrémité inférieure

ful son opposée ne le fera du même sens. Donc le globe ne sera plus simplement transporté comme il l'étoit, sans prendre lui-même aucun mouvement particulier ; il en prendra un par sa partie supérieure , d'occident en orient , & par conséquent l'inférieure ira d'orient en occident ; ce qui fera une *rotation* de tout le globe solide autour de son centre. J'appellerai toujours de ce nom de rotation tout mouvement circulaire pareil , par opposition à la circulation qui se fait par rapport à un centre posé au dehors du corps circulant.

69. Ce rapport de $R^{\frac{3}{2}}$ & de $r^{\frac{3}{2}}$ pour les forces impulsives des couches R & r , est le même que celui qui a déjà été trouvé (54) pour les temps des révolutions de deux planètes posées dans les mêmes couches.

ches. Cela vient de ce que les forces *translatives* qui emportent deux planètes dans les couches R & r , étant le produit de leurs masses ou grandeurs par leurs vîtesſes, ſont les mêmes que $R^2 \times r^{\frac{1}{2}}$ & $r^2 \times R^{\frac{1}{2}}$, forces impulſives appliquées aux deux extrémités du diamètre du globe poſé dans les couches R & r . Or, les forces translatives $R^2 \times r^{\frac{1}{2}}$ & $r^2 \times R^{\frac{1}{2}}$ des deux planètes, & par conféquent auſſi les forces impulſives appliquées aux deux extrémités du diamètre ſuppoſé, ſont entr'elles :: $\frac{R}{r^2} . \frac{r}{R^2}$, temps des révolutions des deux planètes.

70. Un tourbillon étant diviſé en couches toujours croiſſantes, ſelon la ſuite des nombres naturels, 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10., &c.

les $r^{\frac{3}{2}}$ feront ces nombres élevés à $\frac{3}{2}$; favoir :

1. 3 — . 5 + (8) 11 +. 15 —.
18 +. 22 +. 28 +. 31 +.

Les + & les — signifient ici la même chose que dans l'article 40.

Dans cette suite de nombres élevés à $\frac{3}{2}$, deux termes quelconques consécutifs, comme 15 — & 11 + marquent les $R^{\frac{3}{2}}$ & $r^{\frac{3}{2}}$ qui frapperoient les extrémités du diamètre d'un globe posé dans deux couches contiguës, qui seroient la sixième & la cinquième : pareillement 22 + & 8 marquent $R^{\frac{3}{2}}$ & $r^{\frac{3}{2}}$ des deux extrémités du même diamètre posé alors dans les deux couches non contiguës, la huitième & la quatrième.

71. Il est clair que plus les deux couches où posent les extrémités de

ce diamètre font éloignées, c'est-à-dire, en un mot, plus il est grand, plus le rapport de $R^{\frac{3}{2}}$ à $r^{\frac{3}{2}}$ est grand, & par conséquent l'inégalité d'impulsion d'autant plus grande, & la rotation du globe qui en dépend d'autant plus forte & plus prompte.

72. Elle le fera encore, si l'inégalité de rapport entre $R^{\frac{3}{2}}$ & $r^{\frac{3}{2}}$ demeurant la même, ces deux grandeurs sont prises dans un endroit plus proche du centre du tourbillon: car alors les vîtesses seront plus grandes; & quoiqu'elles semblent avoir disparu dans l'expression $R^{\frac{3}{2}}$ & $r^{\frac{3}{2}}$, elles y sont toujours essentiellement renfermées, comme on l'a vu, en la formant dans l'art. 68. Il est vrai que dans le cas du pré-

sont article le diamètre du globe devra être plus court : on en voit aisément la raison. Le rapport de 3 — à 1 , le plus grand qu'il y ait entre deux termes consécutifs de la suite des $r^{\frac{3}{2}}$, est celui des deux premiers termes.

73. Donc la force ou vitesse de la rotation est formée de la combinaison de ces deux élémens , l'endroit du tourbillon où le globe est posé , & la grandeur de son diamètre.

74. Il y en auroit bien encore un troisième , mais qui ne peut être soumis au calcul , ni connu par observation. C'est le plus ou le moins de solidité du globe ; car un plus solide résistera davantage à la même force de rotation , & tout au moins la prendra-t-il plus tard.

75. La circulation & la rotation

ne tiennent ensemble , & ne communiquent , pour ainsi dire , que par l'endroit marqué dans l'art. 69 : du reste , elles sont tout-à-fait indépendantes l'une de l'autre. La circulation fera très-prompte , & la rotation très-lente , & peut-être nulle , si le globe est placé fort près du centre du tourbillon , & n'a qu'un fort petit diamètre. Au contraire , la circulation fera très-lente & la rotation très-prompte , si le globe est placé loin du centre du tourbillon , & a un fort grand diamètre. Il peut se mêler encore à tout cela le principe inconnu de l'article précédent.

76. Si le globe étoit placé en tel lieu , ou que son diamètre fût tel par son peu de grandeur , qu'il ne pût recevoir des impulsions assez inégales pour causer une rotation

parfaite, il n'y en auroit donc alors qu'une imparfaite, c'est-à-dire, des oscillations, des balancemens.

Je n'ai aucunement parlé de la rotation du soleil, parce que jusqu'ici il a toujours été supposé parfaitement immobile au centre d'un tourbillon parfaitement sphérique.



SECTION VI.

Du Tourbillon dans un Tourbillon.

77. **J**E suppose qu'un tourbillon de la même nature que notre tourbillon solaire, mais moindre, soit placé dans ce grand tourbillon; & pour soulager l'imagination qui pourroit être effrayée d'un fluide qui ne se mêleroit ni ne se confondroit avec un autre fluide plus grand & plus fort, je feins que le petit est enfermé dans une enveloppe quelconque, contre laquelle il exerce sa force particulière centrifuge ou expansive qu'il a en tout sens. On voit que ce cas est fort différent de celui des articles 57, 58, &c.

Je conçois de plus que , dans quelque endroit du grand tourbillon où soit le petit , il a toujours , comme le corps solide de l'art. 68 , deux diamètres , le premier & le second , qui se coupent à angles droits , & les mêmes quatre points déterminés , occident , orient , nord & sud. Le haut & le bas se prendront toujours par rapport au centre du grand tourbillon , qui en est le lieu le plus bas ; & par conséquent l'hémisphère du petit tourbillon , dont le point nord est le point du milieu , fera l'hémisphère *supérieur* de ce tourbillon , & l'autre l'*inférieur*.

78. Le petit tourbillon posé dans le grand , n'est pas absolument sans force , comme étoit le corps solide de la section précédente ; il a nécessairement sa force centrifuge ou

expansive, puisqu'il est tourbillon. Le grand a pareillement la sienne; & ce sont deux forces de même espèce, qui peuvent ou s'accorder, ou se combattre. En quelque endroit du grand tourbillon que le petit soit posé, l'hémisphère supérieur de ce dernier exerce sa force expansive de bas en haut, selon ce qui a été dit dans l'article précédent, & le grand tourbillon exerce aussi la sienne selon la même direction. Les deux forces ne se combattent donc pas là; elles s'uniroient plutôt. Mais l'hémisphère inférieur du petit tourbillon exerce sa force expansive de haut en bas, & le grand exerce toujours la sienne selon sa même direction de bas en haut. C'est là uniquement que les deux forces sont antagonistes. Si celle du petit tourbillon est la plus

grande, les couches du grand, qui sont au-dessus de lui, lui cèdent, & il descend; si c'est le contraire, il monte.

79. Il ne sera pas tout-à-fait hors de propos de remarquer ici qu'il peut donc y avoir dans la nature une pesanteur entièrement fondée sur les mêmes principes que celle qui nous est si connue sous ce nom, & qui fasse monter les corps comme l'autre les fait descendre; tant ils sont indifférens d'eux-mêmes à l'un ou à l'autre mouvement.

80. La force du petit tourbillon contre le grand est toujours égale, puisque c'est toujours la force expansive de tout son hémisphère inférieur, soit qu'il monte, soit qu'il descende. Mais dans l'un & l'autre cas la force antagoniste du grand tourbillon varie; car il y a tou-

jours un plus grand ou un plus petit nombre de ses couches qui agissent.

81. Il n'est guère possible que dans la vaste étendue du tourbillon solaire, il n'y ait quelque endroit où un certain nombre de ses couches prises depuis le centre, aient une force expansive égale à celle de l'hémisphère inférieur du petit tourbillon. Quand il arrivera là, soit en montant, soit en descendant, il s'arrêtera, non pas dans le moment, mais parce qu'en montant ou en descendant il aura acquis de la vitesse; il fera quelques *oscillations*, c'est-à-dire qu'il ira au-delà du point de l'équilibre, en reviendra, &c. jusqu'à ce qu'au bout de quelque temps il s'arrête parfaitement à ce point.

82. Je ne prétends pas que les

choses se soient passées précisément de cette manière. Il y a infiniment plus d'apparence que, dès le premier temps de la création, tout a été mis dans les équilibres nécessaires pour la durée des grands mouvemens qui s'alloient exécuter. L'univers est un ouvrage de l'art, mais de l'art d'un Dieu.

83. Il n'est pas à craindre que le petit tourbillon arrêté dans le grand, vienne à se confondre avec lui, ou à en être absorbé. Ce n'est point l'enveloppe supposée dans l'art. 77, qui y met obstacle; c'est que le grand & le petit tourbillon ont des forces égales précisément dans le seul endroit par où ils peuvent s'attaquer. L'enveloppe étoit purement imaginaire, & il la faut rejeter. Nous savons déjà, par une longue expérience, que les équilibres

bres qui entrent dans la constitution de l'univers, sont d'une grande durée.

84. On peut imaginer aussi, si l'on veut, que les deux fluides sont analogues à l'eau & à l'huile, & *immiscibles* comme ces deux liqueurs. Il est certain que la matière éthérée du grand tourbillon est toute de la même nature (36) : il seroit fort possible que celle du petit fût tout entière aussi d'une autre nature, qui la rendroit immiscible avec celle du grand. Il semble même qu'il peut y avoir une infinité de fluides, qui, pris deux à deux, soient immiscibles, & cela encore à différens degrés.

85. Le petit tourbillon arrêté dans le grand par cet équilibre qu'il y a rencontré, peut encore n'être pas arrêté exactement : il ne chan-

gera pas de couche, l'équilibre ne le permet pas; mais il changera de cercle dans cette même couche, & voici pourquoi. Il faut se rappeler ici entièrement l'article 50. Si le centre du petit tourbillon étoit posé dans la couche du grand, qui passe par ce que nous avons nommé les poles, il est clair que la surface supérieure du petit tourbillon seroit couvert d'arcs de cercles, qui tous, à compter depuis les poles jusqu'à leur équateur, auront toujours des directions plus parfaites d'occident en orient; ce qui est le mouvement général du grand tourbillon. L'impulsion que recevra le petit d'occident en orient, fera donc inégale, quant à la perfection des différentes directions; & comme il en résultera une moyenne,

qui fera certainement plus parfaite que la première qu'il a eue, il fera donc poussé vers l'équateur de la même couche où il étoit; & il y atrivera, si rien ne l'en empêche.

86. Il pourroit même, sans obstacle étranger, n'arriver pas jusques-là; car, comme c'est l'inégalité de la perfection des directions qui fait l'effet dont il s'agit ici, & que cette inégalité va toujours en diminuant depuis les poles, elle peut être devenue si petite un peu en-deçà de l'équateur, qu'elle ne fera plus capable de cet effet, surtout si le tourbillon n'est pas assez grand pour recevoir deux impressions suffisamment inégales.

87. Voilà donc le petit tourbillon placé dans une certaine couche du grand, & dans un certain

lieu de cette couche , d'où il ne peut plus sortir , & il ne peut plus qu'être emporté par cette couche , qui circule d'occident en orient. Mais pourvu qu'il soit d'une grandeur suffisante , ce qui apparemment ne manque jamais , il aura nécessairement les deux extrémités de son diamètre , que nous appelons le second , placées dans deux couches différentes en forces impulsives , & il fera précisément dans le cas du globe solide de l'art. 68 : donc il aura une rotation , en même temps qu'il circulera.

88. Nous n'avons point encore considéré l'intérieur du petit tourbillon ; mais puisqu'il est tourbillon , il a par lui-même une circulation générale , selon une direction quelconque qui lui est propre. Si la rotation qu'il reçoit du grand , & qui

qui ne peut être que d'occident en orient , est très - forte , & si sa circulation particulière étoit d'orient en occident , & assez forte aussi , il seroit impossible que la rotation extérieure & la circulation intérieure ne s'altérassent mutuellement. On voit assez l'infinité de cas moyens qui naîtroient de la combinaison de ces principes : mais dans ceux même où la rotation & la circulation seroient fort différentes , un autre principe empêcheroit que cela ne pût subsister longtemps. C'est l'extrême différence qu'il y auroit toujours entre la masse du petit tourbillon , & la masse du grand , conspirante toute entière à donner au petit , jusques dans son intérieur , la direction d'occident en orient. Le petit tourbillon de Jupiter est le seul auquel nous puis-

fions appliquer cette considération. Qu'on en prenne le demi-diamètre, en le poussant même au-delà du quatrième fatellite , & qu'on le compare au demi - diamètre du tourbillon solaire, qui est au moins de trois cents millions de lieues , & l'on verra quelle sera l'énorme différence des cercles , ou des sphères formées sur ces deux demi-diamètres. Aussi la rotation & la circulation du tourbillon de Jupiter ont-elles à très-peu près la même direction que le tourbillon solaire.

89. En ce cas-là même où le grand tourbillon changeroit entièrement la direction propre & originaire du petit, ce changement ne porteroit que sur cette direction , & non sur la vîtesse de la circulation du petit, si ce n'est que dans le

temps où le changement s'opéreroit, il arriveroit quelque légère perte de vîteffe aux deux tourbillons; mais cela fait, le petit pourroit conſerver une vîteffe de circulation intérieure, fort différente de celle du grand. Il ſuffira que ſa force expansive totale ſoit égale à celle d'un volume égal de matière éthérée dans l'endroit du grand tourbillon où il ſera placé. Tous les mouvemens les plus violens qu'on puiſſe faire dans un vaiſſeau, & les plus oppoſés à la route, n'y nuifent point.

90. Rien n'empêche que le petit tourbillon ne porte à ſon centre un globe ſolide qui y ſera immobile, comme nous avons toujours ſuppoſé juſqu'à préſent que l'étoit le ſoleil au centre de notre tourbillon. Seulement il faut conſidé-

rer que ce globe solide, qui ne contribue rien à la force expansive du tourbillon, & tient la place d'une matière éthérée qui y eût contribué, affoiblit donc le tourbillon à cet égard, & d'autant plus qu'il est gros, & par conséquent qu'il faut que ce petit tourbillon en ait d'autant plus de matière éthérée, ou soit plus grand.

91. Rien n'empêche non plus que le petit tourbillon n'ait partout ailleurs qu'à son centre un globe solide; & il donnera à ce globe son mouvement de circulation. Le petit tourbillon est parfaitement à cet égard de la même condition que le grand. C'est ainsi que la lune renfermée dans le tourbillon de la terre, circule autour d'elle. La lune est appelée *satellite* de la terre.

92. Un petit tourbillon peut même avoir plusieurs fatellites qui circulent autour du globe central, ou de la planète principale. Le tourbillon de Jupiter en a quatre, & celui de Saturne cinq.

93. C'est par les fatellites que l'on juge sûrement que les planètes qui en ont, ont aussi un tourbillon particulier : un seul fatellite suffira pour cette preuve ; mais pour savoir si les fatellites suivent dans leur circulation autour de leurs planètes principales les mêmes loix que les planètes principales dans leur circulation autour du soleil , dont elles sont véritablement fatellites , il en faut plus d'un. Ainsi il n'y a que ceux de Jupiter & de Saturne qui puissent servir à cette recherche. Or il est sûr , par les observations ,

que dans l'un & l'autre tourbillon les fatellites suivent la règle de Képler. Donc (36) dans chacun de ces deux tourbillons la matière éthérée y est ou absolument homogène, ou de la même hétérogénéité.

94. Il n'est pas nécessaire pour cela qu'elle soit ou la même que la matière du grand tourbillon, ou de la même hétérogénéité, & encore moins qu'elle soit la même dans les deux petits tourbillons.

95. Mercure, Vénus & Mars n'ont point de fatellites; mais ce n'est pas une preuve que ces planètes n'aient pas de tourbillon. Il est évident que les fatellites ne sont nullement nécessaires pour en constituer un, mais seulement pour nous marquer qu'il y en a

un. Si ces planètes manquoient de fatellites, elles feroient absolument dans le cas du globe solide de l'article 57, & pourroient venir à se trouver dans celui de l'article 66, c'est - à - dire qu'elles n'auroient point de tourbillon: mais il est plus apparent & plus conforme à l'analogie générale, qu'elles n'en soient pas dépourvues.

96. La même raison aura lieu pour les fatellites des planètes.

97. Si la terre avoit un second fatellite, il y a toute apparence que les révolutions des deux garderoient entr'elles la règle de Képler, puisque celles des fatellites de Jupiter & de Saturne la gardent exactement.



SECTION VII.

*Détails plus particuliers du Tourbillon
Solaire.*

98. **V**oici les rapports des distances des six planètes au soleil :

Mercure	5.
Vénus	8.
La Terre	11.
Mars	18.
Jupiter	55.
Saturne	110.

Pour changer tout cela en grandeur absolue, il n'y a qu'à savoir que la terre est à 30 millions de lieues du soleil, son demi-diamètre étant de 1500.

Sur ce pied, Mercure est à 13 millions de lieues du soleil, & Saturne à 300 millions.

99. C'est le centre de Saturne qui est éloigné à cette distance de celui du soleil; mais le tourbillon de Saturne a nécessairement encore de plus la distance du cinquième fatellite au centre de Saturne, qui est de 900,000 lieues, & peut-être ce petit tourbillon ne finit-il pas là.

100. Mais il est presque certain que le grand tourbillon solaire n'y finit pas; car il faut qu'il enveloppe totalement le petit de Saturne, & assez avantageusement pour lui communiquer tout le mouvement nécessaire. Voilà donc un espace immense occupé seulement par six planètes principales.

101. Quoiqu'elles aient toutes des tourbillons (95), il n'y a nulle apparence que ces tourbillons occupent tout ce grand espace, c'est-à-dire que, rangés en ligne droite;

ils se touchassent les uns les autres. Il faudroit qu'ils fussent monstrueux en grandeur, qu'ils débordassent infiniment leurs satellites, quand ils en auroient; & enfin cela ne serviroit qu'à produire quelquefois des frottemens nuisibles au grand équilibre général.

102. Les six planètes, à compter du soleil, ne sont point rangées selon l'ordre de leurs grandeurs. Il est bien vrai que Mercure, la plus petite de toutes, & de beaucoup, est la plus proche du soleil, & que Jupiter & Saturne, les plus grandes de beaucoup, sont les plus éloignées. Mais Jupiter est un peu plus grand que Saturne; & Vénus & la terre, qui sont égales, sont moins éloignées que Mars, qui est plus petit qu'elles.

103. Les vitesses des six planè-

tes étant en raison renversée des racines quarrées de leurs distances au soleil, les voici en nombres rationnels approchés:

Mercure	10 +
Vénus	7 +
La Terre	4 +
Mars	3 +
Jupiter	3 —
Saturne	2 +

104. La plus petite distance d'une planète au soleil est (98) à la plus grande :: 5. 110 :: 1. 22, & la plus petite vitesse d'une planète est ici à la plus grande :: 2. 10 :: 1. 5 ; ce qui marque qu'il règne dans tout le tourbillon un grand calme général.

105. Cependant les vitesses absolues, dont on n'a vu encore que les rapports, sont prodigieuses. Voici les espaces que parcourent

nos planètes, par leur circulation, en une seconde.

Mercure	9	lieues.
Vénus	7	$\frac{13}{18}$
La Terre	6	
Mars	4	$\frac{1}{2}$
Jupiter	2	$\frac{4}{7}$
Saturne	1	$\frac{4}{9}$

Le vent le plus violent que nous connoissons, fait 10 toises en 1". Or, 10 toises sont à 1 lieue qui en contient 2270 :: 1.227. Donc une planète qui feroit 1 lieue en 1", auroit 227 fois plus de vitesse que ce vent, & celle qui en fait 9 en a 2043 fois davantage; ce qui n'est presque pas imaginable pour nous; qui ne jugeons que par des expériences très-bornées. Mais il est toujours vrai que la plus grande vitesse absolue ne peut jamais nuire au grand calme du tourbillon,

pourvu qu'elle soit assez uniformément répandue dans ses différentes parties, comme il arrive précisément ici.

106. On peut remarquer en passant que la vitesse de la circulation de Saturne étant ici de $1\frac{4}{5}$ de lieue, ou de $\frac{2}{5}$, elle est à celle de Mercure :: $\frac{2}{5} . \frac{2}{1} :: 1.5$, exactement comme elle avoit été trouvée par une voie différente dans l'article 104.

107. Il ne nous reste plus qu'à considérer les rotations des planètes. On n'en connoît encore aucune aux deux extrémités, Mercure & Saturne. Voici les espaces que parcourent les quatre autres en 1''.

Vénus	$\frac{1}{10}$	de lieue.
La Terre	$\frac{1}{10}$	
Mars	$\frac{1}{18}$	
Jupiter	$2\frac{1}{2}$	

On voit d'abord ici deux rotations égales, ensuite une moindre, & enfin une très-grande par rapport à elles toutes.

108. Mais si on compare aux rotations, les circulations correspondantes dans les mêmes planètes, les articles 73, 74, 75 seront bien confirmés. Il fera bon de s'arrêter un peu ici à Jupiter, dont la circulation & la rotation ont quelque chose de singulier.

109. La rotation de Jupiter, qui est $2 \frac{1}{2}$ ou $\frac{5}{2}$ est à celle de la terre qui est $\frac{1}{10} :: \frac{25}{10} \cdot \frac{1}{10} :: 25 \cdot 1$. Donc sa vitesse de rotation est 25 fois plus grande que celle de la terre.

On auroit trouvé la même chose par le simple raisonnement. Le diamètre de Jupiter est un peu plus de dix fois plus grand que celui de la

terre. S'il faisoit sa rotation en 10 jours, elle seroit presque de la même vitesse que celle de la terre : au lieu de cela il la fait en moins de dix heures, plus de 24 fois plus vite.

110. Cependant à cette rotation si prompte répond une circulation qui est $2\frac{4}{7}$, la plus lente de toutes, excepté celle de Saturne; & même $2\frac{4}{7}$ & $2\frac{1}{2}$ étant :: 36. 35, il s'en faut très-peu que ces deux grandeurs ne soient égales, au lieu que par-tout ailleurs la circulation a un avantage extrême sur la rotation.

111. Cela vient d'abord de ce que le diamètre de Jupiter singulièrement grand, du moins par rapport à ceux de toutes les planètes inférieures, donne lieu à une plus grande inégalité de forces impulsives.

ves, selon l'article 68. Mais il est vrai aussi que, dans la position où est Jupiter, cinq fois plus éloigné que la terre du centre du tourbillon, les vitesses doivent être fort diminuées, & en même temps leur inégalité quelconque. On ne fait pas ce qui en est pour le sujet présent : mais en tout cas voici un paradoxe qui réparera tout ; c'est que si les vitesses ou leurs inégalités étoient trop foibles, ou n'étoient point à compter, les forces impulsives qui causent la rotation, y gagneroient ; car on verra, par leur formation (68), qu'au lieu d'être $R^{\frac{3}{2}}$ & $r^{\frac{3}{2}}$, elles deviendroient R^2 & r^2 , & par conséquent plus grandes qu'elles n'étoient. Ce seroient deux grands fleuves, mais l'un plus profond que l'autre, qui couleraient de la même vitesse le long des deux

côtés d'un grand bâtiment; certainement il seroit plus attaqué, & plus endommagé par le fleuve le plus profond.

112. Le peu de différence de la circulation & de la rotation de Jupiter conduit à croire que ces deux grandeurs pourroient quelque part se trouver parfaitement égales. Ainsi quand, pour expliquer pourquoi la lune présente toujours la même face à la terre, on a supposé sa rotation égale à sa circulation, on n'a fait qu'une hypothèse très-admissible.

113. Il est vrai aussi que la lune pourroit n'avoir point de rotation. Son diamètre, qui n'est que le quart de celui de la terre, est assez petit.

114. Le plan du grand cercle ou de l'orbite, dans laquelle une

planète fait sa circulation autour du centre du tourbillon solaire , est son plan de circulation , & la perpendiculaire tirée de ce centre sur le plan de l'orbite de la planète , est son *axe* de circulation. Le plan du plus grand cercle que décrive la surface de la planète dans sa rotation , ou , ce qui est le même , le plan de son équateur , est son plan de rotation ; & la perpendiculaire tirée du centre de la planète sur ce plan , & qui ne peut être que la droite qui joint les deux poles de l'équateur , est l'axe de rotation. Dans l'hypothèse du tourbillon parfaitement sphérique , les deux plans & les deux axes de circulation & de rotation ne doivent pas être différens : on ne voit aucun principe qui les sépare ; & les deux mouvemens , qui ne sont alors que

le même autant qu'il est possible ,
s'en exécuteront plus facilement.
Jupiter est à-peu-près dans ce cas :
son axe de rotation est presque
perpendiculaire à son orbite ; mais
d'un autre côté celui de la terre
est incliné de $23\frac{1}{2}$ degrés à l'éclip-
tique. Cela demande de nouvelles
recherches.



SECTION VIII.

*Du Tourbillon environné par d'autres
Tourbillons.*

115. **I**L n'y a dans tout notre tourbillon que le soleil , centre de ce tourbillon , qui ait la lumière par lui-même : celle de toutes les planètes vient certainement de lui. Nous voyons de tous côtés autour de nous un très-grand nombre d'étoiles , qu'on appelle fixes , lumineuses aussi par elles-mêmes ; & les Cartésiens croient avec beaucoup d'apparence que ces étoiles sont des soleils , centres d'autant de tourbillons dont le nôtre est environné. Nous ne considérons ici que ceux dont il l'est immédiatement , inégaux en-

tr'eux tous selon toutes les apparences.

Ces tourbillons , semblables au nôtre , ont chacun leur force expansive en tout sens de leur centre à leur circonférence ; & par conséquent en touchant notre tourbillon , ils ne peuvent manquer d'y trouver une tendance directement contraire à la leur. Il tend à s'étendre , & ils tendent tous à le comprimer.

J'ai dit en touchant notre tourbillon , car étant rond il ne peut pas être touché dans tous ses points par d'autres corps de même figure. Quelque différens en grandeur qu'on les supposât , il restera nécessairement des vuides que la matière éthérée remplira , grands ou petits.

116. Il est presque absolument

impossible, pour ne pas dire absolument, que les tourbillons environnans tendent tous, avec des forces précisément égales, à comprimer le nôtre; sans quoi il ne peut demeurer exactement sphérique, tel que nous l'avons supposé jusqu'ici, quoiqu'il ne le soit pas. Nous allons donc rentrer dans le vrai, & admettre les forces comprimantes inégales.

117. Pour éviter la confusion, je conçois, comme dans l'art. 68, le tourbillon solaire sphérique divisé en quatre parties égales par les deux diamètres est & ouest, & nord & sud, ou *E O* & *N S*. Le centre du tourbillon sera *C*. Les pressions du tourbillon environnant, qui se feront de *E* vers *C*, seront directement opposées à celles de *O* en *C*, & de même celles de

N en *C* à celles de *S* en *C*. Je suppose que les inégalités de toutes les autres pressions collatérales étant comparées & combinées ensemble, se réduisent à ces quatre principales. Cela posé, il est aisé de voir ce qui pourra arriver.

Si les deux pressions de *E* vers *C* & de *O* en *C* étant égales entr'elles, sont moins fortes que les deux pressions de *N* en *C*, & de *S* en *C*, égales aussi, le tourbillon ne peut plus demeurer sphérique; son diamètre *NC S* deviendra plus petit que le diamètre *EC O*. Si on avoit supposé le contraire, ce ne seroit que la même chose renversée.

118. On peut imaginer que dans ces deux cas-là le tourbillon devient elliptique, puisqu'il a ses deux diamètres ou axes inégaux.

119. Le soleil qui étoit au cen-

tre de la sphère , est encore au centre de l'ellipsoïde ; car , selon la supposition , il n'a été poussé inégalement d'aucun côté , & par conséquent il n'a pu être déplacé.

120. Mais si les deux pressions opposées d'un même axe , si celle de *N* en *C* , par exemple , & celle de *S* en *C* avoient été inégales , il auroit été poussé hors du centre par la plus forte , toujours sur le même axe , & aussi loin qu'il auroit été possible.

Ce petit nombre de cas très-simples suffiroit pour faire entrevoir , du moins en gros , mais sûrement , l'infinité de cas moyens qui en peuvent résulter.

121. Ce qui marque encore bien que le soleil n'est pas au centre du tourbillon , c'est qu'il a une rotation bien constatée par ses taches.

Il tourne sur son axe en $25 \frac{1}{2}$ jours : cet axe est cent fois plus grand que celui de la rotation de la terre ; & par conséquent le soleil fait en un jour un peu moins de 36,000 lieues , tandis que la terre n'en fait que 9000. Il est visible que cela vient de l'extrême grandeur du diamètre du soleil , & de l'extrême vitesse qui règne dans l'endroit où il est placé.

122. Supposé qu'il n'y eût point eu de soleil , & que tout l'espace central égal à son globe n'eût été rempli que de matière éthérée , cette matière eût eu une circulation comme celle de tout le reste ; & on trouvera que sa couche la plus élevée eût fait , selon la règle de Képler , sa circulation en deux heures 41 '. Si le centre du soleil est jetté par les tourbillons environ-

nans hors du centre de cet espace central, & jusqu'à la couche la plus élevée, le soleil aura une circulation de deux heures 41 '. Mais une circulation si courte seroit nulle pour nous. Il seroit impossible de s'appercevoir que le soleil, revenu à la même place au bout de deux heures 41 ', en eût changé pendant cet intervalle de temps, sans compter qu'il n'y auroit aucun centre visible auquel on pût rapporter cette circulation. On ne s'est aperçu que depuis peu de la rotation du soleil, dont la durée est plus de 200 fois plus longue.

123. Nous pouvons donc raisonnablement croire que le soleil fait quelque petite circulation, mais si petite, qu'on peut le supposer immobile à cet égard. C'est sur ce fondement que les Coperniciens éta-

blissent leurs calculs astronomiques qui procèdent fort bien. Le tourbillon est certainement elliptique (116), & ils mettent le soleil, non au centre, comme il seroit dans un cercle, mais à un des deux foyers de l'ellipse. Il y a une infinité de différentes espèces d'ellipses : mais on prend l'ellipse ordinaire qui se règle par le simple rapport des deux axes; ce qui n'a pas empêché l'un des plus grands Astronomes qui aient jamais été, feu M. Cassini, de proposer une ellipse d'une espèce plus composée, qui pouvoit rendre les calculs plus exacts ou plus faciles, tant il reste encore d'incertitude sur ce sujet. Pour nous, il nous suffira de mettre le soleil dans un foyer d'une ellipse ordinaire, qui sera celle de tout notre tourbillon, mais sans savoir quel

fera le rapport des deux axes de cette ellipse.

124. Peut - être croira - t - on d'abord que cette ellipse générale du tourbillon viendrait à se manifester par les orbites des planètes , qu'elle détermineroit à être de la même espèce qu'elle : mais il s'en faut bien dans le fait que cela soit ainsi.

La plus grande & la moindre distance de Mercure au soleil sont entr'elles à-peu-près comme 20 & 13 ; d'où il suit que son orbite est fort différente d'un cercle , & fort elliptique. Au contraire, dans l'orbite de Vénus ces deux distances sont à-peu près comme 125 & 124 ; ce qui fait le cercle presque parfait. Aussi les orbites de Mercure & de Vénus sont-elles à cet égard les deux extrêmes ; & entr'elles sont

celles de Mars, de Saturne, de Jupiter, de la terre, ainsi rangées selon l'ordre de leur ellipticité décroissante. On entend bien que l'ellipticité générale du tourbillon solaire vient de la compression inégale des tourbillons environnans; & qu'il suffit pour cet effet que cette compression soit une simple tendance, dont il ne s'ensuivroit aucune action, aucun mouvement: mais il n'en va pas de même des ellipticités différentes des planètes; & il faut aller plus loin pour en entrevoir la cause.

125. Il faut se représenter les tourbillons environnans en nombre indéfini, grands & petits, ronds, ou à peu-près; & à cause de cette figure & du plein, leurs interstices doivent être remplis de matière éthérée, qui apparemment y fera

moins agitée que si elle avoit son mouvement entièrement libre dans un seul tourbillon, comme le nôtre. Ce grand amas de tourbillons, & le nôtre y est compris, ont chacun leur force expansive particulière; différente, si l'on veut, de celle de tout autre; ils tendent tous à s'agrandir, & s'en empêchent tous réciproquement, du moins pendant quelque temps : mais il seroit presque impossible que, dans un très-grand nombre de combats particuliers, l'équilibre parfait ne fût à la fin rompu en quelque endroit. Un tourbillon quelconque se fera étendu, en absorbant quelque portion de cette matière éthérée des interstices moins agitée; & dès-lors le voilà devenu plus fort que tel autre tourbillon voisin, qui auparavant ne lui cédoit pas. Mais dans le

même temps le tourbillon voisin , moins gêné par une moindre quantité de matière des interstices , peut en pomper assez pour devenir égal à l'autre ; & l'équilibre est rétabli.

126. Il suit de-là que la matière éthérée des interstices des tourbillons peut n'être pas oisive & inutile au tout.

127. Il y a un second cas. Un tourbillon qui en touche un autre , ne peut tendre à s'agrandir , sans tendre en même temps à jeter de sa matière propre dans ce voisin ; & si cette tendance se réduit en acte , le plus fort s'affoiblit donc , & le plus foible se fortifie d'autant ; & l'équilibre qui avoit été rompu , se retrouve par la cause même qui l'avoit rompu : tant la Nature a été attentive & ingénieuse à le conserver.

128. On peut donc imaginer que l'univers , autant qu'il nous est connu , est un amas de grands ballons , de grands ressorts bandés les uns contre les autres , qui s'enflent & se déensiflent , & ont une espèce de respiration & d'expiration successives , analogue à celles des animaux ; ce qui fera la vie de ce grand corps immense.

Il se pourroit même que ce que nous appellons ici la vertu élastique des corps , que nous observons fort en petit , fût quelque chose de tout pareil ; mais ce n'est pas le temps d'en parler.

129. Le plein ne permet pas que les tourbillons s'enflent tous , ou se déensiflent tous en même temps ; il faut nécessairement que les uns s'enflent tandis que les autres se déensiflent , & cela avec toute la
précision

précision possible : mais on voit bien que c'est le plein même qui la cause. De plus , il se peut fort bien qu'un même tourbillon s'enfle d'un côté , & se défenfle du côté opposé : le tourbillon qui le touche à l'est , fera plus fort que lui ; & celui qui le touche à l'ouest , plus foible.

130. Dans les petites machines des animaux l'inspiration ne dure qu'un temps fort court , & l'expiration un autre temps égal. Mais il ne seroit nullement impossible qu'il y eût un animal dont l'inspiration & l'expiration durassent chacune un quart-d'heure , une demi-heure , &c. Cela n'a point de bornes ; & il semble qu'il ne faudroit qu'augmenter à proportion les organes & la machine de l'animal. Du moins est-il certain que , quand notre tour-

billon feroit terminé à Saturne , ce qui pourroit bien n'être pas , un efpace de 300 millions de lieues ne fera pas traversé en peu de temps : il en faudra d'autant plus , que ces jets de matières étrangères dans notre tourbillon n'y peuvent pénétrer , fans combattre & fans furmonter un mouvement très-rapide de sa matière propre.

131. Cela même pourroit faire naître quelque difficulté : mais on y répondroit suffisamment , par l'exemple des grosses rivières qui pénètrent dans la mer , lors même que son mouvement est le plus contraire au leur , & qui y forment des courants bien sensibles & bien marqués dans l'étendue de quelques lieues.

132. On ne peut imaginer ces jets de matière étrangère, que com

me étant d'un assez gros volume, & du moins dans la proportion des courants des rivières à la mer où ils entrent. Mais nous ne proposons jusqu'à présent que de simples conjectures sur la communication des tourbillons étrangers avec le nôtre ; & il faut attendre la connoissance de quelques faits bien constatés, pour arriver à quelque chose de moins vague & de plus déterminé. Qu'il nous soit permis cependant de suivre notre hypothèse jusqu'où elle peut aller, & de voir quel est son degré de vraisemblance.

133. Le tourbillon solaire reçoit, non de toutes parts, mais de plusieurs endroits de sa circonférence, des jets de matière étrangère, qui ont des directions différentes, & souvent opposées, ou,

Z ij

à-peu-près , prises deux à deux. Lui-même il en peut rendre aux tourbillons environnans , différens de ceux dont il en reçoit ; & au lieu que les premiers jets avoient leur direction de sa circonférence à son centre , ces seconds auront la leur du centre à la circonférence. Ces courants , qui ne doivent faire qu'un petit volume par rapport au volume total du tourbillon , sont séparés les uns des autres par d'assez grands intervalles ; ils peuvent avoir des vîtesses différentes jusqu'à un certain point. Maintenant , que l'on conçoive les couches qui portent nos six planètes , & qui , dans un milieu parfaitement uniforme , auroient eu un cours parfaitement circulaire ; peuvent - elles l'avoir encore dans un milieu inégal & mêlé , tel que nous ve-

nous de le représenter? Pourroient-elles même conserver leur figure sphérique sans altération, sur-tout quand elles seroient attaquées par des courants différens de la manière exposée dans les articles 117, 120? Voilà le principe général des différentes ellipticités des planètes, promis dans l'article 124. Il est aisé de voir en gros, d'un seul coup - d'œil, qu'il en doit naître un prodigieux nombre de variétés possibles. C'en sera une, & peut-être la plus singulière de toutes, que l'ellipse ou orbite de Vénus seule restée cercle presque parfait (124).

134. On fait par observation à quels lieux du firmament répondent dans les orbites planétaires les aphélies, ou plus grandes distances de chaque planète au soleil.

Ceux de Mercure , de Vénus & de Saturne sont dans le sagittaire ; celui de Mars dans la vierge , de la terre dans le capricorne , de Jupiter dans la balance. Ainsi tous les aphélies sont compris dans la région du ciel , qui s'étend depuis la vierge jusqu'au capricorne ; & il n'y en a point hors de ces cinq signes , c'est - à - dire que les jets ou courants ont plus de force dans toute cette grande partie du ciel , que dans l'autre presque égale , puisqu'il y en a une correspondante , où les ellipses planétaires sont le plus ellipses par rapport au soleil. Cela est assez conforme à l'hypothèse des jets.

135. Les aphélies sont fixes ; ce qui marque qu'il y a par-tout des équilibres établis , du moins pour de longues durées.

136. Il n'est pas impossible, & peut-être est il nécessaire pour l'espèce de vie qu'à l'univers, que ces équilibres finissent tantôt dans un endroit, tantôt dans l'autre. Un tourbillon qui, pendant plusieurs siècles, aura jetté dans les tourbillons voisins, & reçu d'eux une égale quantité de matière, viendra enfin, par quelque cause que ce soit, à en jeter plus qu'il n'en recevra, & à se vuider peu-à-peu. Alors il ne pourra plus se soutenir comme les autres; & le corps solide ou soleil qu'il avoit à son centre, & qui certainement sera demeuré le dernier en sa place, en sera chassé, & ira errant par les interstices des tourbillons, où il ne trouvera presque aucune résistance. Ce sera-là une comète; & l'on pourroit suivre cette idée, si l'on vouloit, & la

rendre assez vraisemblable : mais je doute que l'on sache encore assez l'histoire des comètes ; du moins , pour moi , je suis dans le cas de ne l'avoir pas assez étudiée. Je ne puis cependant m'empêcher de dire que , quand on fait décrire aux comètes des ellipses infinies ou presque infinies , dont notre soleil est un des foyers , il me semble que c'est-là un reste du système de Ptolomée , bien naturel à la vérité , où l'on se fait le centre de tout. Il n'y a point de mouvement céleste qui ne puisse être rapporté par nous à tel point du ciel qu'il nous plaira : mais afin qu'il s'y rapporte naturellement , il faut du moins que ce point soit dans le plan d'une couche décrite autour de lui par le corps mû. Or , on ne peut savoir qu'une courbe soit circulaire , ou au moins *rentrante* ,

si l'on n'a vu le même corps y revenir : mais on n'est pas encore sûr d'avoir vu deux fois la même comète. Maintenant que l'on observe, & en plus de lieux, & mieux que jamais, on commence à croire qu'il y a des comètes tous les $5 \frac{1}{2}$ ans : en voilà beaucoup ; & plus il y en aura, moins il y aura d'apparence qu'elles décrivent toutes des courbes autour du soleil, & plus il sera difficile de reconnoître celles qui feroient les mêmes. Ne précipitons rien, s'il se peut.

137. Il y a un fait bien constaté en Astronomie, dont la cause, telle que nous l'imaginons en conséquence de tout ce qui a été dit, seroit l'émission des jets.

Anciennement on croyoit les étoiles fixes, absolument fixes ; & on y étoit assez bien fondé : mais

on s'est apperçu . il y a environ 2000 ans, qu'elles ont un mouvement , non pas un mouvement qui les fasse changer de place entr'elles , mais qui les fait aller toutes ensemble d'occident en orient , toujours parallèlement à l'écliptique ou orbite de la terre ; de sorte que l'étoile de la constellation d'Aries , qui étoit autrefois à l'intersecion de l'écliptique & de notre équateur , n'y est plus, mais s'est avancée vers l'orient, sans sortir du cercle de l'écliptique, & ainsi de toutes les autres étoiles du firmament. Cela est assez connu.

138. Si l'on conçoit que les plans de la circulation & de la rotation de la terre , qui naturellement ne doivent être que le même (114) , viennent à se détacher l'un de l'autre , & par conséquent aussi leurs axes, il n'importe encore comment.

Si, de plus, on conçoit que l'axe de l'équateur se meuve & décrive un cercle autour de l'axe de l'écliptique immobile, il est certain que le mouvement des fixes sera vu de la terre, tel qu'il a été représenté dans l'article précédent; il sera toujours parallèle à l'écliptique; les fixes ne conserveront point les mêmes distances à l'égard de l'équateur, &c. Il ne faut qu'un peu d'attention pour s'en convaincre.

139. Mais quelle sera la cause qui séparera les deux axes? un jet de matière étrangère, qui viendra frapper la terre par le pôle commun à la circulation & à la rotation; & certainement il doit produire quelque effet. Comme le mouvement apparent des fixes dure déjà depuis 2000 ans, qu'il a peut-être commencé long-temps avant que

d'être observé , & qu'on ne fait quand il finira , l'action d'où il dépend doit être assez modérée , & ne va pas jusqu'à troubler les grands équilibres. Le jet dont il s'agit ici ne changera que la direction de l'un ou de l'autre des deux axes de la terre. Pour changer la direction de l'axe de circulation , il faudroit transporter la terre dans une autre couche du tourbillon , car il est aisé de voir qu'elles ont toutes cet axe différemment dirigé ; & ce transport de la terre dans une autre couche , dont il faudroit vaincre la résistance , ne seroit pas un médiocre effort. Le jet ne changera que la direction de l'axe de rotation , & rien ne s'y opposera. Cet axe n'est déterminé par les circonstances physiques , qu'à faire un certain angle avec celui de circulation , mais

non pas à avoir sa direction est & ouest , plutôt que nord & sud. Il obéira sur cela à la moindre impulsion. On peut se rappeler ce qui a été dit sur la cause de la rotation dans l'article 68.

140. L'action du jet sur l'axe de rotation de la terre ne peut guères être continue : il seroit difficile de concevoir qu'un tourbillon voisin agît pendant 2000 ans sur le nôtre, sans que le nôtre réagît sur lui. Il est vrai qu'il pourroit pendant ce temps-là réagir sur un autre voisin, & lui renvoyer autant de matière qu'il en auroit reçu : mais il paroît plus naturel que l'action du premier jet soit interrompue, & ne se fasse qu'à différentes reprises, telles cependant que son effet n'ait pas été entièrement détruit dans les intervalles de repos. On verra aisément

que ces intervalles , quoique réels , n'empêcheront pas la continuité apparente d'un mouvement qui n'est que d'un degré en 70 ans , & dont la révolution entière feroit de 25,200. C'est là le plus long , sans comparaison , de tous les mouvemens observés jusqu'ici , & celui dont la cause paroît le plus devoir être rapportée aux tourbillons environnans,

141. Les observations astronomiques plus exactes , plus assidues & plus nombreuses aujourd'hui que jamais , commencent à faire découvrir , ou du moins à faire soupçonner que l'angle de l'équateur avec l'écliptique , que l'on avoit toujours cru constant , diminue , ou , ce qui est le même , que l'équateur & l'écliptique se rapprochent. Cela se lieroit aisément avec notre hypo-

thèse présente. L'axe de l'écliptique, ou celui de la circulation de la terre, que nous avons supposé immobile, ne le fera pas parfaitement, & participera un peu au mouvement de l'autre axe, qui est celui de l'équateur & de la rotation; ce qui est vraisemblable, car certainement ce nouveau mouvement, tel qu'il devroit être sur le pied de ce qu'on en connoît jusqu'ici, seroit très-lent par rapport à l'ancien : sa révolution ne pourroit être aux 25,200 ans du mouvement apparent des fixes, que comme 1 à 205.

142. Cela ne conclut pas que l'écliptique qu'on supposeroit partie d'abord d'une position perpendiculaire à l'équateur, dût, dans le cours de 5 millions 166,000 ans, qui sont le produit de 25,200 par

205 , s'approcher toujours de l'équateur , se mettre dans son plan , passer ensuite au-delà , & se remettre dans sa première position. Il se peut très-bien que l'écliptique ne s'avance vers l'équateur que jusqu'à un certain point ; qu'ensuite elle retourne au point d'où elle étoit partie , & toujours ainsi de suite , en faisant des oscillations qui dureront des milliers d'années. Mais d'en vouloir deviner toutes les causes , ce seroit trop s'abandonner aux conjectures.

143. En général il est certain que l'ordre , l'uniformité , la constance , la longue durée des mouvemens célestes demandent un grand équilibre universel , qui se subdivise même en plusieurs équilibres particuliers. Un équilibre ne peut être formé que par deux forces égales.

égales. D'ailleurs, ces équilibres ne sont pas des repos, des cessations de mouvement ; au contraire, ils s'accordent avec des mouvemens très - vifs, très - rapides, toujours subsistans. Il faut donc que des forces égales ne laissent pas de se combattre perpétuellement, en se balançant les unes les autres, & devenant alternativement supérieures & inférieures, du moins pendant de longues suites de siècles. Les équilibres & les oscillations seront les deux grands principes de la formation artificielle de l'univers.



SECTION IX.

Sur les Atmosphères des Corps célestes.

144. **N**ous avons vu que plusieurs planètes ont certainement des tourbillons particuliers , & qu'apparemment elles en ont toutes (95 & 96).

Outre cette enveloppe , quelques globes solides en ont certainement encore une autre. La terre , par exemple , a son atmosphère formée tant par l'air , si nécessaire à tous les animaux , que par les vapeurs & les exhalaisons qui sortent incessamment de la terre échauffée , soit par les feux souterrains , soit par le soleil , & s'élèvent jusqu'à une certaine

hauteur, qui n'est pas encore déterminée.

Au lieu que la matière éthérée, qui compose en général le tourbillon solaire, est extrêmement fine, déliée & homogène, la matière atmosphérique est grossière, tantôt plus, tantôt moins, inégale en ses parties, inégale en différens temps, inégalement agitée. Une atmosphère est la région des orages & des tempêtes, des changemens les plus brusques & les plus violens, tandis que le mouvement de la matière éthérée est, quoique très-rapide, si égal & si réglé, qu'il imite le plus profond repos.

Le globe de la terre ne peut avoir qu'une circulation solide, & par conséquent tout ce qui en sortira, ou en sera élançé, prendra cette sorte de mouvement;

Aa ij

& même ce qui ne fera que le toucher , ou n'en fera qu'à une certaine distance , prendra nécessairement aussi cette même circulation.

Le fait paroît bien certain. Si l'atmosphère de la terre a la même circulation que le globe qu'elle environne , elle aura dans ses différentes couches d'autant plus de vitesse , qu'elles seront plus élevées , & précisément dans la même raison. Si c'est le contraire , une couche supérieure ira plus ou moins vite que l'inférieure , selon quelque autre raison ; & celui qui fera sur le sommet d'une montagne fort haute , sentira un vent qu'il n'auroit pas senti au pied de la montagne. Or , on fait par expérience que cela n'est pas. Donc l'atmosphère a la même circulation que

le globe ; ce qui est en effet très-naturel.

145. Les cercles concentriques de l'atmosphère , ceux , par exemple , que l'on imaginera tous dans le plan de l'équateur de la terre prolongé , auront toujours des vîtesses croissantes comme leurs rayons , que l'on doit concevoir croissans comme les nombres naturels. Il suffira ici de considérer seulement ces cercles posés dans le même plan que l'équateur terrestre , & qui ont la circulation solide. Certainement ils ne peuvent monter que jusqu'à une certaine hauteur au-dessus du centre de la terre ; car il faut nécessairement que la circulation fluide de la pure matière éthérée recommence en quelque endroit. Il est possible & très-apparent qu'avant cela les deux circulations se feront

mêlées , modifiées , altérées l'une l'autre ; car la matière éthérée est par-tout en plus ou moins grande quantité : mais enfin il y a quelque hauteur où elle recommence à être sans mélange de matière atmosphérique ; & il faut voir si cette hauteur peut être en quelque sorte déterminée , ou seulement conjecturée.

146. Puisque le passage de la circulation solide de l'atmosphère à la fluide de la pure matière éthérée se fait perpétuellement & constamment , il faut qu'il se fasse sans trouble , sans chocs de mouvemens contraires , par des degrés les plus doux qu'il se puisse. D'abord la matière atmosphérique est plus atmosphérique à mesure qu'elle est plus basse , & toujours plus mêlée de matière éthérée à mesure qu'elle

s'élève davantage ; ce qui , comme on voit , dispose tout le reste à n'être plus que matière éthérée.

D'un autre côté , il faudroit que la vîtesse de la circulation solide & celle de la circulation fluide pussent venir à s'accorder dans quelqu'un des cercles supposés , c'est-à-dire , à y être égales , ou du moins peu inégales ; & alors il y auroit une certaine hauteur , un certain cercle où se feroit le passage de la circulation solide , ou mêlée à la circulation entièrement fluide.

Mais sur cet article des vîtesses , il ne paroît pas d'abord que les deux circulations puissent jamais se concilier. La solide est croissante comme les nombres naturels , la seconde décroissante en raison inverse des racines quarrées de ces nombres ; de sorte que l'une est tou-

jours d'autant plus petite par rapport à l'autre , qu'elles sont plus avancées dans leur cours.

147. Cela fera toujours exactement vrai , & les deux vîteses ne pourront jamais s'accorder , si on conçoit qu'elles commencent l'une & l'autre par un même degré , c'est-à-dire , si la vîtesse de la rotation du corps central , qui produit la circulation solide de l'atmosphère , est la même vîtesse que celle qu'auroit eu la surface d'un globe de matière éthérée mis en la place du corps central , & mû , comme faisant partie du reste du tourbillon dont la vîtesse est connue : mais la chose n'est pas dans ces termes-là. Le globe central de matière éthérée auroit eu une vîtesse plus grande que celle du corps central qui détermine le premier degré de la

la circulation solide de l'atmosphère. Par exemple , la terre n'ayant par sa rotation en 24 heures que 1 de vitesse , on trouvera aisément que la dernière surface d'un globe égal de matière éthérée mis en sa place , auroit fait sa circulation en $1 \frac{1}{2}$ heure , à en juger par la circulation que la lune , satellite de la terre , fait en 30 jours. Or $1 \frac{1}{2}$ heure est à 24 :: 1. 16. Donc la dernière surface de matière éthérée auroit eu , par sa circulation fluide , 16 fois plus de vitesse que n'en a la terre par sa rotation. Or il est possible que la vitesse croissante qui commence par 1 , & la décroissante qui commence par 16 , viennent à se rencontrer ; du moins y aura-t-il un point de leur cours , où elles seront moins inégales que par-tout ailleurs.

148. Pour voir ce qui en est, ayant d'un côté tous les rayons & les vîteses de la circulation solide, qui sont 1, 2, 3, 4, 5, &c., je prends les mêmes rayons pour ceux de la circulation fluide, & j'ai pour vîtesse correspondante à la vîtesse 1 de la circulation solide, la vîtesse 16 par ma supposition. De-là je tire aisément, par la règle de Képler, la vîtesse $\frac{16}{\sqrt{2}}$, expression de la vîtesse de la circulation fluide qui répond au cercle dont le rayon est 2. Enfin toutes les vîteses de la circulation fluide, correspondantes aux cercles 1, 2, 3, &c. sont $\frac{16}{\sqrt{1}}$, $\frac{16}{\sqrt{2}}$, $\frac{16}{\sqrt{3}}$, $\frac{16}{\sqrt{4}}$, $\frac{16}{\sqrt{5}}$, &c. suite toujours décroissante comme elle doit l'être, dont le numérateur constant est le nombre dont le rapport à 1 marque de combien la circulation fluide commenceroit

par une plus grande vîteſſe que la ſolide , & dont les dénominateurs ſont les racines quarrées des rayons des cercles communs aux deux circulations.

Cela poſé , il eſt viſible que quand la vîteſſe de la circulation fluide eſt $\frac{1^6}{\sqrt{4}} = 8$, elle eſt encore plus grande que 4 , qui eſt la vîteſſe correfpondante de la circulation ſolide. Mais quand la première de ces vîteſſes eſt $\frac{1^6}{\sqrt{9}} = 5 \frac{1}{3}$, elle eſt plus petite que la ſeconde qui eſt 9 ; & par conféquent entre les deux termes 4 & 9 de la circulation ſolide , & les correfpondans de la fluide $\frac{1^6}{\sqrt{4}}$ & $\frac{1^6}{\sqrt{9}}$, les vîteſſes des deux circulations ont paſſé par l'égalité. Ce paſſage a dû ſe faire entre les cercles qui avoient 6 & 7 pour rayons.

149. Dans l'exemple présent le rayon du premier cercle est le demi-diamètre de la terre , qui est de 1500 lieues; & par conséquent le rayon du sixième cercle jusqu'où s'étendrait pour le moins l'atmosphère de la terre , fera de 9000 lieues.

150. Cette hauteur de l'atmosphère terrestre paroît excessive , sur-tout si on la compare aux 20 lieues qu'on lui a données d'abord sur le fondement de quelques expériences du baromètre. Mais il est certain que dans la suite on a été obligé , par différentes observations & par de nouvelles considérations , d'augmenter toujours cette hauteur , & qu'enfin un très-habile Astronome vivant a osé la porter jusqu'à 10,000 lieues. Le tourbillon fera encore près de dix

fois plus étendu ou plus haut , n'allât-il que jusqu'à la lune , où il pourroit bien ne se pas terminer ; & sa grandeur peut empêcher que celle de l'enveloppe de la terre ne paroisse disproportionnée.

151. Mais on peut faire encore une réflexion plus appuyée sur la nature même des choses. L'atmosphère n'est presque dans sa partie basse , qu'un amas confus d'air , de vapeurs & d'exhalaisons , le tout mêlé seulement d'autant de matière éthérée qu'il en faut pour remplir les interstices qui demeureroient vuides : cette matière n'est là qu'en petite quantité ; tout ce mélange est déterminé par la rotation de la terre , à prendre la circulation solide ; c'est une espèce de violence que souffre la matière éthérée qui s'y trouve enfermée.

A une région plus haute de l'atmosphère , il y a moins de matière atmosphérique , plus de matière éthérée , qui s'oppose à la circulation solide , & tend à rétablir la fluide. Or il est possible , & même très-vraisemblable , qu'il y ait enfin un lieu où la matière atmosphérique ne monte plus , & où cependant la circulation fluide ne soit pas encore rétablie : car la pesanteur & la grossièreté de la matière atmosphérique doivent très-naturellement l'empêcher de monter , ou du moins l'arrêter à une assez petite hauteur ; au lieu que la circulation solide , une fois prise par l'atmosphère , ne peut pas aisément se changer en la circulation fluide qui lui est toute opposée. Il faut que cela se fasse lentement & par degrés , même lorsque la ma-

tière éthérée fera dégagée de toute autre. Quand nous donnons la hauteur de l'atmosphère, ce n'est pas seulement celle de cette atmosphère qui peut agir sur le baromètre, mais de celle qui s'étend jusqu'à la région où recommence la parfaite circulation fluide du tourbillon terrestre.

152. Par les principes que nous employons ici, on peut déterminer quelle sera la hauteur de l'atmosphère de Jupiter, qui, selon toutes les apparences, en a une. A en juger par ses satellites, comme on a fait à l'égard de la terre dans l'article 147, sa vitesse de rotation est à celle qu'auroit la dernière surface d'un globe égal de matière éthérée comme 1 est à 3. Donc les vitesses de la circulation solide étant 1, 2, 3, &c., celles de la fluide

feront $3 \cdot \sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[3]{4}$, &c. (145). Or, ici l'égalité arrive dès le second terme ; car 2 & $\sqrt[3]{2}$ sont des grandeurs presque absolument égales, puisque leurs quarrés 4 & $4\frac{1}{2}$ sont si proches. Donc l'atmosphère de Jupiter ne s'étend que jusqu'au second de ces cercles que nous avons posés ci-dessus, articles 144 & 145.

153. Le diamètre de Jupiter étant dix fois plus grand que celui de la terre, son atmosphère est donc élevée au-dessus de son centre de 30,000 lieues; & cependant, ainsi que dans notre tourbillon terrestre, cette atmosphère de Jupiter est bien éloignée d'atteindre à son premier satelite, dont la distance au centre de Jupiter est de plus de 100,000 lieues.

154. Malgré cela, il n'y a pas de proportion entre les grandeurs des globes de la terre & de Jupiter, & celles de leurs atmosphères, puisque l'atmosphère de la terre est élevée au-dessus du centre de la terre de 6 ou 7 de ses demi-diamètres (95), & que l'atmosphère de Jupiter n'est élevée au-dessus du centre de sa planète que de 2 de ses demi-diamètres (152). Donc l'atmosphère de la terre est beaucoup plus grosse par rapport à la terre, que celle de Jupiter ne l'est par rapport à Jupiter. Cependant nous observons sur la surface de Jupiter des changemens beaucoup plus grands que ceux qu'on pourroit observer sur la surface de la terre vue de Jupiter. Il y a tout lieu de croire que l'atmosphère de Jupiter participe à ces change-

mens , ou peut-être même en est la cause en partie ; que par conséquent elle est plus agitée à proportion que la nôtre , & que cette atmosphère doit ne rencontrer que plus loin ou plus haut la tranquille matière éthérée. Mais ce sont-là des conjectures auxquelles on répondroit par d'autres conjectures : ce seroit du pur physique ; & il vaut mieux s'en tenir à ce qui est plus géométrique & moins incertain.

155. Le soleil a aussi une atmosphère , & l'on trouvera , par les principes posés ici , que la vitesse de la rotation de sa surface est à celle de la circulation fluide comme 1 est à 200 : d'où il suit que les vitesses des circulations fluides ; correspondantes à celles des circulations solides , ou aux nombres naturels , seront $\frac{200}{\sqrt{1}} \cdot \frac{200}{\sqrt{2}} \cdot \frac{200}{\sqrt{3}}$, &c.

A l'occasion de ces grands nombres, nous pouvons rendre générale la résolution du problème présent : x représentant successivement tous les nombres naturels & la suite des vitesses croissantes de la circulation solide, la suite des vitesses décroissantes de la fluide sera représentée par $\frac{a}{\sqrt{x}}$, a étant une grandeur constante. Or jamais il ne peut y avoir d'égalité entre deux termes de ces deux suites, que dans le cas de $\frac{a}{\sqrt{x}} = x$, ou, ce qui est le même, $a = x\sqrt{x}$, $a^2 = x^3$. $a^{\frac{2}{3}} = x$.

Dans l'atmosphère solaire où $a = 200$, $200^{\frac{2}{3}} = 34$ & un peu plus, est donc le nombre de rayons des cercles où se trouve l'égalité des deux vitesses différentes.

156. Ici le premier des cercles

1, 2, &c. a pour rayon le demi-diamètre du soleil 100 fois plus grand que celui de la terre, & par conséquent qui est de 150,000 lieues. Donc le trente-quatrième cercle a un rayon de 5 millions 100,000 lieues; & c'est là la hauteur de l'atmosphère solaire.

157. Mercure étant éloigné du soleil de 12 millions 771,000 lieues, l'atmosphère du soleil sera bien éloignée d'atteindre jusqu'à lui. Il paroît en effet peu convenable que l'atmosphère du soleil allât (par une matière étrangère, mûe différemment des autres, & même irrégulièrement) troubler l'ordre & l'uniformité qui doit être dans le tourbillon de Mercure aussi-bien que dans les autres.

158. On pourroit même porter cette idée plus loin, si l'on consi-

dère seulement notre tourbillon solaire, & que, pour mettre tout sur le plus bas pied, on le conçoit terminé à Saturne, où il pourroit bien ne l'être pas. On conçoit que le principal objet de cet immense édifice, ce sont ces corps solides qui sont mûs & avec tant de rapidité, & avec tant de régularité. Mais toutes les masses de ces corps mises ensemble, ne sont tout au plus qu'un atôme, en comparaison de la masse presque infinie de la matière éthérée où ils flottent. Pourquoi cette étrange disproportion ? L'Océan sera-t-il fait uniquement pour porter une noisette ? Il me semble qu'on peut diminuer un peu la surprise ; je dis seulement un peu, en supposant, sur le fondement des trois atmosphères que nous avons rapportées,

qu'elles sont en général nécessaires à tous les corps célestes ; & par conséquent il aura fallu laisser entr'eux de très-grands intervalles , afin que la matière éthérée , qui est l'ame de tout le tourbillon , ayant été troublée dans son action par des atmosphères , recommençât à l'exercer en toute liberté dans de grands espaces parfaitement occupés par elle.



R É F L E X I O N S

S U R

L A T H É O R I E

P R É C É D E N T E .

I.

Si le système Cartésien, dont on vient de voir l'exposition, est suffisamment établi, du moins dans ses points principaux, il est sûr que le système Newtonien sera dès-lors réfuté; car il suppose essentiellement l'attraction, principe très-obscur & très-contestable, au lieu que le système Cartésien n'est fondé que sur des principes purement mécaniques, admis de tout le monde. Mais le Newtonianisme

est devenu depuis peu tellement à la mode , car il y en a aussi même chez ceux qui pensent , & il a pris ou tant d'autorité ou tant de vogue , qu'il mérite d'être attaqué directement & dans toutes les formes.

Ses plus zélés partisans ne disconviennent pas que l'attraction ne soit intelligible : mais ils disent que l'impulsion l'est aussi, parce que nous n'avons pas une idée nette de ce que le choc fait passer du corps *mû* dans le corps en repos. Il est vrai que nous n'avons pas cette idée bien claire : mais nous voyons très-clairement que si le corps *A* *mû* choque le corps *B* en repos , il arrivera quelque chose de nouveau ; ou *A* s'arrêtera , ou il retournera en arrière , ou il poussera *B* devant lui. Donc l'impulsion

pulsion ou le choc aura nécessairement un effet quelconque : mais de ce que *A* & *B* sont tous deux en repos à quelque distance que ce soit l'un de l'autre, il ne s'ensuit nullement qu'ils doivent aller l'un vers l'autre, ou s'attirer. On ne voit là la nécessité d'aucun effet ; au contraire, on en voit l'impossibilité. Cela met une différence infinie entre ce qui reste d'obscurité dans l'idée de l'impulsion, & l'obscurité totale qui enveloppe celle de l'attraction.

I I.

La matière ne se meut point par elle-même, & il n'y a qu'un être étranger & supérieur à elle qui puisse la mouvoir. Tout mouvement est une action de Dieu sur la matière ; & il n'est pas étonnant que nous n'ayions pas une idée

claire de cette action prise en elle-même ; mais nous avons une idée très-claire de ses effets. Je vois que la force que Dieu imprime à la matière , quand il meut avec 1 degré de vitesse A , qui a 1 de masse , est la même que celle qui auroit mû A & B égaux avec $\frac{1}{2}$ de vitesse ; que par conséquent , lorsque A mû choque B en repos , il a la force nécessaire pour le pousser devant lui ; de sorte qu'ils iront tous deux ensemble comme une seule masse avec une vitesse qui sera $\frac{1}{2}$: de - là suivront , comme l'on fait , les règles du mouvement très-géométriques. Il ne reste en tout ceci d'obscurité que dans l'idée précise de l'action de Dieu , qui ne doit pas être à notre portée.

I I I.

Les Newtoniens peuvent dire

que , comme les corps ne se meuvent que par la volonté de Dieu , il est possible que par cette même volonté ils s'attirent mutuellement ; mais la différence est extrême. Dans le premier cas , la volonté de Dieu ne fait que mettre en œuvre une propriété essentielle à la matière , sa mobilité , & déterminer au mouvement l'indifférence naturelle qu'elle a au repos ou au mouvement. Mais , dans le second cas , on ne voit point que les corps aient par eux-mêmes aucune disposition à s'attirer : la volonté de Dieu n'auroit aucun rapport à leur nature , & seroit purement arbitraire , ce qui est fort contraire à tout ce que nous offre de toutes parts l'ordre de l'univers. Cet arbitraire admis ruineroit toute la preuve philosophique de la spiritualité de l'ame.

Dieu auroit aussi-bien pu donner la pensée à la matière , que l'attraction.

I V.

Si l'on dit que l'attraction mutuelle est une propriété essentielle aux corps , quoique nous ne l'apercevions pas, on en pourra dire autant des sympathies , des horreurs , de tout ce qui a fait l'opprobre de l'ancienne Philosophie scholastique. Pour recevoir ces sortes de propriétés essentielles , mais qui ne tiendroient point aux essences telles que nous les connoissons , il faudroit être accablé de phénomènes qui fussent inexplicables sans leur secours ; & encore même alors ce ne feroit pas les expliquer.

V.

L'attraction étant supposée ,

quelles en feront les loix? J'entends bien qu'elle se réglera sur les masses ; j'entends aussi qu'elle se réglera sur les distances. Un corps aura besoin d'une force attractive d'autant plus grande, que celui sur lequel il doit agir sera plus éloigné ; & , ce qui en est une suite , il exercera d'autant mieux sa force, que ce second corps sera plus proche. De-là s'ensuivra nécessairement que l'attraction se fera en raison inverse de la distance , ou , ce qui est le même , sera d'autant plus forte, que la distance sera plus petite : mais il s'ensuivra aussi que cette force sera infinie quand la distance sera nulle , ou que les deux corps se toucheront ; ce qui ne paroît pas soutenable. Il y auroit alors entre deux corps qui se toucheroient , une cohésion que

nulle force finie ne pourroit vaincre. Si deux corps alloient l'un vers l'autre, il seroit toujours d'autant plus difficile de les faire retourner en arrière, qu'ils se feroient plus approchés l'un de l'autre, &c.; car on ne peut pas compter tous les inconvéniens qui naîtroient de cette règle ou loi de l'attraction. Ils auroient beau être enveloppés & déguisés par différentes circonstances physiques, il ne seroit pas possible qu'on ne les reconnût & qu'on ne les démêlât souvent; & comme la loi de l'attraction, selon les Newtoniens, n'est pas la simple raison inverse des distances, mais celle de leurs quarrés, tous les inconvéniens en deviendroient encore beaucoup plus forts & plus marqués; la cohésion de deux corps qui se toucheroient, deviendrait

d'autant plus invincible à toute force finie , &c. On le verra aisément , pour peu qu'on soit Géomètre.

V I.

Quand on veut exprimer algébriquement ou géométriquement des forces physiques & agissantes dans l'univers , & qui ont nécessairement par leur nature de certains rapports & sont renfermées dans certaines conditions , il ne suffit pas d'avoir bien fait un calcul dont le résultat sera infailible , & sur lequel on sera sûr de pouvoir compter ; il faut encore , pour contenter sa raison , entendre ce résultat , & savoir pourquoi il est venu tel qu'il est. Ainsi dans la théorie précédente (8. 14.) , on a trouvé non-seulement que la force centrifuge renferme le quarré de la vîtesse ,

mais encore pourquoi elle le renferme nécessairement. Ici je demande pourquoi l'attraction suit les quarrés des distances plutôt que toute autre puissance ? Je ne crois pas qu'il fût aisé de le dire.

V I I.

Du moins est-il bien certain que cette loi des quarrés ne suffiroit pas pour expliquer plusieurs phénomènes de Chymie si violens, que les plus hautes puissances de l'attraction ne sembleroient qu'à peine y pouvoir atteindre. Cette loi des quarrés n'est donc pas une loi générale de la Nature.

V I I I.

Les deux corps *A* & *B* égaux en masse s'attirent avec une force égale, si l'on n'y considère rien de plus : mais cela subsiste-t-il encore ,
si

si A toujours de la même masse a un plus grand volume que B ? Il semble que la force de A soit plus dispersée ; mais d'un autre côté elle embrassera mieux B , & avec quelque avantage.

IX.

Si A & B égaux en masse & en volume ne diffèrent qu'en ce que l'un est solide & l'autre fluide , ont-ils une force égale ? ou quelle sera la différence de leurs attractions ?

X.

Les corps A , B & C égaux étant rangés sur la même ligne & avec des distances égales , l'action mutuelle des deux extrêmes A & C passe-t-elle au travers de B , ou y est-elle arrêtée ?

XI.

Mais une chose encore plus im-

portante , c'est de savoir si , avec l'attraction , quelle qu'en soit la loi , on admettra aussi la force centrifuge ? Un corps circulant sera attiré ou vers le centre , ou vers la circonférence du cercle qu'il décrit , & en même temps il tendra , par sa force centrifuge , à s'éloigner du centre. Cette force , dans le premier cas , diminue donc l'effet de l'attraction , & dans le second elle l'augmente. L'un ou l'autre cas arrive perpétuellement , sans exception ; & les effets toujours certainement altérés par la force centrifuge , le devroient être sensiblement , du moins en quelques occasions rares. Mais cela ne se rencontre jamais : les effets de l'attraction sont toujours purs & sans mélange à cet égard dans le système Newtonien ; & par consé-

quent ce système est incompatible avec la force centrifuge. Cependant c'est une force bien réelle, bien démontrée, bien reconnue même de ceux qui en reconnoissent encore quelques autres.

XII.

Malgré tout cela, dira-t-on, il est de fait que le système Newtonien répond juste à tous les phénomènes. Comment est-il si heureux, s'il est faux ? Je conviens qu'il répond juste aux phénomènes célestes ; & il ne laisse pourtant pas d'être faux. Ce paradoxe demande une assez longue explication.

Les Astronomes n'avoient point encore de règle générale pour la détermination des différentes distances des planètes au soleil, lorsque Képler conçut, en homme d'es-

prit & en grand Philosophe , que , comme tout est lié dans la Nature , ces distances inconnues pourroient bien avoir quelque rapport aux révolutions de ces mêmes planètes autour du soleil , dont les temps étoient bien certainement connus.

Il chercha ce rapport , & il trouva cette belle règle qui immortalisera son nom , que les distances sont comme les racines cubiques des quarrés des révolutions. Ce rapport ne fut tiré d'aucun principe connu d'ailleurs , ni même adapté à rien d'établi : ce n'est qu'un simple fait qui n'a pu résulter que d'un nombre affreux de calculs très-embarrassés ; & par-là même il pouvoit légitimement être suspect : mais toutes les observations de tous les Astronomes se sont toujours accordées à le confirmer.

C'est déjà une loi fondamentale du ciel.

D'un autre côté, M. Huguens a très-ingénieusement découvert l'expression de la loi de la force centrifuge, adoptée pareillement de tout le monde, mais parce qu'elle étoit prouvée bien géométriquement.

Enfin le fameux Livre de M. Newton est entièrement fondé sur le principe des attractions en raison inverse des quarrés des distances, principe qui s'accordoit avec la règle de Képler, & par conséquent ne pouvoit être combattu par les faits ou les observations astronomiques.

Mais comme les Cartésiens avoient les attractions en horreur; & qu'ils se flattoient de les avoir bannies pour jamais, ils attaquè-

rent le systême Newtonien , & firent voir qu'en appliquant aux corps célestes les forces centrifuges de M. Huguens , & en les supposant en équilibre entr'eux , il en naissoit nécessairement la règle de Képler , & même le principe fondamental du Livre de M. Newton, pourvu seulement qu'on veuille bien appeller force centrifuge ce qu'il appelloit attraction. Je ne puis m'empêcher de dire ici , quoique sans nécessité , que la règle de Képler démontrée géométriquement , & par les premières idées , me paroît une chose d'un grand prix.

Si avant que de donner son Livre , M. Newton avoit su cela , soit par quelque ouvrage d'un autre , soit par sa seule pénétration , qui sans doute alloit au plus haut point , il n'auroit fait , quant à

l'essentiel , que changer le nom de *force centrifuge* en celui d'*attraction* , & masquer un système connu , pour le produire comme nouveau. Mais il n'est pas apparent qu'un aussi grand Homme ait été capable de tant d'adresse. On peut fort bien ne pas s'appercevoir que la règle de Képler tire son origine d'un certain degré de mouvement précis imprimé à tout le système solaire , unique entre une infinité d'autres également possibles, & qu'il faut de plus qu'il y ait équilibre , & équilibre très-durable , non entre les planètes de ce système , mais entre des couches sphériques qui les contiendront , ainsi qu'il a été prouvé dans la Théorie (30). Encore une chose qui pouvoit empêcher M. Newton de donner dans ces idées , c'est que ces couches demandent le

plein , & lui étoit persuadé du vuide. Quoi qu'il en soit , il est de fait qu'il a vu la contestation assez échauffée entre ses Sectateurs & les Cartésiens ; qu'ils y ont mis en avant l'équilibre , point très-important & nouveau , & qu'il a toujours été spectateur tranquille de tout , sans y prendre aucune part.

XIII.

Venons au plein , qui n'a été que supposé dans notre Théorie.

Certainement il n'y a guères d'idée en nous plus ancienne que celle du vuide : tous les enfans l'imaginent par-tout où ils ne voient rien , & une infinité d'hommes pensent à-peu-près de même toute leur vie. Selon les Philosophes , qui ont eux-mêmes conservé cette idée si naturelle , il y a l'*espace* distinct de

la matière dont il est le lieu , & où elle peut également être ou n'être pas placée. On ne peut concevoir cet espace qu'infini , & , de plus , incréé ; & ce second point doit faire de la peine. L'espace seroit un être réel semblable à Dieu ; d'ailleurs , il ne seroit ni matériel ni spirituel.

X I V.

Si la matière est infinie , il y a autant de matière que d'espace ; tout est plein , & l'idée forcée d'espace devient tout-à-fait inutile : la matière sera elle-même son lieu , parce qu'elle ne peut exister autrement. Il est vrai qu'alors on tombe à l'égard du mouvement dans des difficultés qui peuvent paroître considérables. La matière toute en masse ne peut se mouvoir en ligne droite , puisqu'elle n'a pas

où aller ; elle ne peut non plus se mouvoir circulairement , car il n'y a point de centre dans l'infini : une sphère infinie enfermeroit contradiction , puisque toute figure est ce qui est terminé extérieurement. Mais tous les inconvéniens seront levés , si l'on conçoit la masse infinie de la matière divisée en une infinité de sphères finies. Ce sont-là les fameux tourbillons de Descartes , dont ceci prouve la nécessité dans l'hypothèse du plein & de l'infinité de la matière. Ils avoient déjà par eux-mêmes une grande apparence de possibilité , & même , pour ainsi dire , un certain agrément philosophique.

X V.

Si la matière est finie , elle ne seroit toujours , par rapport à l'es-

pace , qu'un infiniment petit ; & l'univers , quoique très - réel , ne feroit qu'un vuide immense qui ne contiendrait rien , privé de toute force , de toute action , de toute fonction , à une petite partie près , qui ne mériteroit pas d'être comptée. Le Tout-puissant n'auroit rien versé dans ce vase.

X V I.

On croiroit remédier à cet inconvénient , en supposant que la matière , quoiqu'infinie , feroit un moindre infini que l'espace , comme l'infini des nombres pairs , ou celui des impairs , est moindre que celui de la suite totale des nombres naturels. Mais alors l'attraction , qui se lie si bien , à ce qu'on croit , avec le vuide , & qui est mutuelle entre tous les corps ,

agiroit perpétuellement sur eux ; pour les rapprocher les uns des autres , quelque dispersés qu'ils fussent d'abord ; & elle agiroit sans avoir aucun obstacle à surmonter , puisque l'espace ou le vuide n'a aucune force ni attractive ni répulsive. Les vuides semés originairement, si l'on veut , entre tous les corps , disparoîtroient donc en plus ou moins de temps, & il ne resteroit plus qu'un grand vuide total au-dehors de tous les corps violemment appliqués les uns contre les autres. Il est visible que , pour la vérité de cette idée , il n'est pas nécessaire que le rapport de l'infini de l'espace à celui de la matière soit de 2 à 1 , comme il a été posé dans l'exemple des nombres : tout autre rapport, pourvu que l'espace soit le plus grand , fera le même effet.

XVII.

Dans ce même cas , les tourbillons Cartésiens ne réussiroient pas non-plus. Il faut , pour les mettre en action continue , qu'ils tendent toujours par eux-mêmes à s'agrandir , & qu'ils s'en empêchent toujours les uns les autres. Or il est aisé de voir que des vuides semés entr'eux les détruiraient , en les empêchant d'être comprimés de toutes parts ; que quelques-uns étant détruits les premiers , les autres le feroient plus facilement , & toujours plus facilement , &c. Dans le cas précédent le monde se pétrifioit ; dans celui-ci il s'évapore. *

XVIII.

Comme on ne lui voit absolument aucune disposition à l'un ni à l'autre de ces deux accidens , il

s'ensuit que l'espace réel ou le vuide n'existe pas , même dans le système Newtonien , où il est cependant si établi & si dominant. Je puis ajouter qu'il n'est pas besoin pour l'action perpétuelle & réciproque des tourbillons Cartésiens , que la matière soit infinie ; car , ne le fût-elle pas , les derniers tourbillons & les plus extérieurs de ce grand tout n'auroient pas plus de facilité à s'étendre , puisqu'il n'y'auroit pas d'espace au-delà d'eux.





FRAGMENTS

D'UN

TRAITÉ

DE LA

RAISON HUMAINE.

Ce n'est que par notre raison que nous parvenons à la découverte de ce qui nous est inconnu , & notre raison elle-même nous est aussi inconnue que tout le reste. Ce qu'on appelle communément la Logique m'a toujours paru un art assez imparfait : vous n'y apprenez ni quelle est la nature de la raison humaine , ni quels sont les moyens dont elle se sert dans ses recherches , ni quelles sont les bornes que Dieu lui a prescrites , ou l'étendue qu'il lui a permise , ni les différentes voies qu'elle doit prendre selon les différentes fins qu'elle se propose ; vous apprenez seulement

de combien de propositions un raisonnement est composé , en combien de manières ces propositions peuvent être combinées , selon qu'elles sont universelles ou singulières , & combien de situations différentes on peut donner à un certain terme qui tient la place la plus honorable dans les syllogismes ; recherches inutiles & vaines , peu curieuses même , si on en juge par l'agrément , & peut-être seulement glorieuses pour leur Auteur , qui n'en est pas venu à bout sans application & sans subtilité

Toute idée ne représente pas.

Quand je vois un animal se mouvoir de soi-même , j'ai une idée qui me le représente se mouvant de soi-même.

Après en avoir vu plusieurs se mouvoir ainsi , je dis que tout animal se meut de soi-même.

Cette idée ne me représente point que tout animal se meut de soi-même , elle m'en assure seulement.

Il est impossible qu'elle me le représente ; car nulle idée ne peut me représenter ce qui n'est point : or *tout animal* n'est point une chose qui soit réellement ; donc nulle idée ne peut me représenter

tout

tout animal, ni par conséquent rien qui lui appartienne.

Mais ayant vu plusieurs animaux se mouvoir d'eux-mêmes, je crois que tous les autres animaux que je n'ai pas vus, & par conséquent tous les animaux généralement se meuvent ainsi; & cette idée m'assure que cela est, sans me rien représenter.

Si je veux qu'elle me représente quelque chose, je vois aussi tôt quelque animal ou quelques animaux en particulier; c'est-à-dire que cette idée, d'universelle qu'elle étoit, devient particulière.

Voici en effet comme se forment les idées universelles.

On voit plusieurs choses particulières semblables. L'esprit, qui ne peut ni les voir toutes, ni, quand il les auroit vues, les embrasser toutes, conclut que celles qu'il n'a pas vues, & qui sont de même nature, sont semblables aussi, & là-dessus forme une proposition universelle.

Ainsi toute proposition universelle est une voie abrégée de l'esprit, qui ne peut ni voir ni embrasser ensemble tous les particuliers, & les envelopper tous ensemble dans une seule idée.

De-là vient que cette idée est confuse ; & ne représente rien ; car elle n'a pour but rien qui soit réel.

Donc nulle idée universelle ne représente.

Je crois que Dieu n'a point d'idée universelle ; son entendement infini embrasse distinctement tous les particuliers ensemble , & n'a point besoin d'en faire d'extrait ni d'abrégé. D'ailleurs il ne peut avoir d'idée qui ne représente rien de réel. Or une idée universelle ne peut rien représenter de réel , & par conséquent ne représente rien du tout.

Les bêtes n'ont que des idées particulières qui représentent , & n'en ont point qui assurent. C'est que leur esprit ne peut embrasser que ce qu'il voit.

Les hommes ont des idées qui représentent & d'autres qui assurent. C'est qu'ils peuvent embrasser beaucoup ; mais ils ne peuvent l'embrasser distinctement.

Le plus ou moins distinctement peut former une infinité d'espèces entre Dieu & les bêtes , selon les différentes proportions. L'homme est une de ces espèces moyennes.

Les deux extrémités se rejoignent. Dieu & les bêtes n'ont que des idées

qui représentent , mais bien différemment.

Vous voyez que les idées universelles sont bien éloignées d'être plus parfaites que les particulières ; tout au contraire.

On appelle ordinairement les idées qui représentent , idées d'imagination ; & celles qui assurent , idées de pur entendement.

Il est bien vrai que les idées qui représentent se forment en quelque sorte dans l'esprit sans qu'il agisse , & qu'il paroît les recevoir à la manière d'un miroir ; & pour celles qui assurent , il y entre de l'action de l'esprit , qui , las de recevoir tant d'idées particulières , les suppose toutes égales.

Mais je ne crois pas qu'il soit de la nature du pur entendement , que ses idées ne représentent rien. Que dira-t-on de celle de Dieu ?

Selon l'ordre naturel , toutes les idées qui assurent , ont été précédées d'idées qui représentoient.

Il est impossible que j'aie des idées qui assurent , si je n'en ai , sur la même espèce de choses , qui représentent.

Car je ne saurois ce que voudroient.

Ee ij

dire ces idées qui assureroient. Que je n'aie vu que quatre ou cinq couleurs, je puis avoir une idée qui m'assurera qu'il peut y avoir une infinité d'autres couleurs que je ne me représenterai pas. Mais il suffira, pour fonder cette idée générale qui assure, que j'en aie eu quelques particulières qui représentoient.

Mais si je suis aveugle né, & que nulle idée ne m'ait représenté aucune couleur, nulle idée ne pourra m'assurer qu'il y en puisse avoir.

Donc toute idée qui assure, est fondée sur des idées qui représentent.

Donc toute idée universelle sur des particulières.

Donc il est impossible que j'aie une idée universelle sur une chose sur laquelle je n'en ai point de particulières.

Donc il est impossible que j'aie une idée innée des axiomes; car ce sont des idées universelles.

Et on convient que je n'ai que par l'expérience les idées particulières qui s'y rapportent.

Il faudroit que Dieu, en me mettant dans l'esprit que le tout est plus grand que sa partie, m'y eût mis aussi l'idée de

quelque tout & de quelque partie , nombre ou ligne , &c. ; car , sans cette idée particulière , l'universelle , qui ne représente rien , est inintelligible.

Qu'on me dise le mot *beth* que je n'entends point , je m'en fais pourtant une idée que je retrouve dans mon esprit quand je veux.

Cette idée ne me représente rien de réel que le son , le mot *beth*. Ce n'est l'idée que d'un mot.

Si on me dit que *beth* veut dire une maison , alors en entendant *beth* , je vois dans mon esprit une maison.

Cette idée représente , & est l'idée d'une chose.

Deux idées peuvent donc répondre à *beth* , celle du mot , & celle de la chose.

Supposé que je sache l'hébreu , quand on me dit *beth* , la première idée qu'on me donne est celle du mot ; car elle est inséparable de son matériel , & dans le même instant je prends l'idée de la chose. Si je commence à apprendre l'hébreu , sur l'idée qu'on me donne du mot *beth* , mon esprit court aussitôt à celle d'une maison , comme pour confronter ces deux idées , & voir si celle de la chose répond toujours à celle du mot ; si ce qu'on

m'assure être vrai de l'idée du mot *beth*, est vrai de l'idée d'une maison.

Lorsque je fais bien la langue, & que j'ai vu par plusieurs expériences intérieures que l'idée du mot répond toujours à celle de la chose, je commence à prendre l'habitude de m'arrêter à l'idée du mot, sans passer jusqu'à celle de la chose.

Car remarquez que l'idée de la chose coûte à prendre, & que celle du mot ne coûte rien.

Je sens un certain travail d'esprit quand je veux me représenter une maison, & je n'en sens point à prononcer intérieurement *beth*.

Ayant donc reconnu l'égalité des idées des mots & des idées des choses, & les idées des mots étant plus aisées à prendre, l'esprit s'accoutume à n'opérer plus que sur les idées des mots, sauf à leur substituer celles des choses, s'il en est besoin.

Car cette égalité n'est pas si juste, qu'elle ne nous trompe quelquefois.

Je puis bien, par exemple, vous faire passer cette proposition, qu'un homme ayant les talons contre une muraille, peut toucher la terre de ses mains.

Pourquoi vous y surprendrai-je ? c'est que vous ne prenez que les idées des mots, entre lesquelles vous ne voyez pas d'opposition manifeste.

Mais si vous allez jusqu'à l'idée des choses, si vous vous représentez ce que je vous dis, vous verrez bien qu'il est impossible qu'un homme, &c.

Cela suffiroit, ce me semble, pour faire voir la différence des idées des mots & des idées des choses.

Cette différence est la raison pourquoi,

1°. En méditant, nous parlons dans notre esprit;

2°. Quelque spirituellement qu'on médite, chacun médite en sa langue;

3°. Les raisonnemens formés par diverses Nations sur les mêmes choses, sont les mêmes, parce que, quoiqu'ils aient été formés sur les idées des mots qui étoient différentes, ces différentes idées étoient substituées pour les idées des choses qui étoient les mêmes;

4°. Quand on me dit, une armée de 30,000 hommes, j'entends cela sans prendre aucune idée précise d'hommes assemblés & armés;

5°. Mais si je ne crois pas qu'une armée

de 30,000 hommes puisse être en tel lieu, je prends l'idée précise de la chose pour la mieux voir;

6°. Les muets & sourds ont l'esprit plus vif que les autres, parce qu'ils n'ont point d'idées des mots qui, en épargnant de la peine à l'esprit, rendent aussi son action plus lente & plus froide que s'il opéroit sur les idées des choses mêmes;

7°. La peinture demande un esprit plus vif que la philosophie, parce que la peinture opère toujours sur les idées des choses, & la philosophie opère le plus souvent sur les idées des mots, dont les égalités ou inégalités étant reconnues par les idées des choses qui ont dû précéder, on ne raisonne presque que sur les idées des mots. Mais la philosophie faisant beaucoup de comparaisons d'idées, ne fussent-elles que des mots, elle demande plus de justesse & de finesse d'esprit que la peinture.



AUTRE

AUTRE FRAGMENT.

TOUTE idée représente ou assure.

Toute idée qui représente est idée de mot ou de chose.

Toute idée qui assure , n'est idée ni de mot ni de chose ; j'entends , par elle-même.

Ainsi un sourd a une idée qui l'assure qu'il y a un Dieu , & cette idée ne lui représente ni le mot ni la chose.

Mais pour nous qui parlons , comme une idée qui assure simplement est trop confuse , nous mettons en sa place une idée qui représente un mot. Ainsi nous mettons l'idée du mot de Dieu en la place de cette idée qui assure l'Être infini.

Un sourd voyant plusieurs animaux automates par des idées qui les représentent , conçoit que tout animal est automate par une idée qui l'assure , sans représenter.

J'ai aussi cette idée comme lui.

La différence est que moi , en la place de cette idée universelle qui assure , je mets une idée qui représente , &

c'est l'idée de ces mots : *Tout animal est automate.*

Toute idée universelle qui assure , n'étant point réduite à une idée de mots , doit être précédée actuellement , & soutenue par les idées particulières qui représentent ; mais si elle est réduite à une idée de mots qui représente , elle se soutient bien dans l'esprit sans les idées particulières des choses qui représentent. Ainsi je sens que je dis bien intérieurement dans mon esprit en françois , *Tout animal est automate* ; & je fais qu'il y a un sens à cela , & je vois ce sens , & je ne me représente pourtant nul animal. Mais si je veux ôter à cette idée l'expression françoise qu'elle a dans mon esprit , je retourne à des idées particulières d'animaux automates ; après quoi je dis : *Cela doit toujours être ainsi ; tout animal est automate.*

Quand ayant vu *Pierre, Jacques* , &c. je conçois tout homme , c'est l'idée d'un mot que je mets en la place d'un trop grand nombre d'idées particulières de choses que je ne puis embrasser. Mais quand je dis sur un certain nombre d'expériences : *Tout homme agit ainsi , a telle figure* , &c. ; qui apprend cela à mon

esprit touchant les hommes qu'il n'a pas vus ?

Il semble que cette idée qui assure soit fondée sur l'axiome que ce qui est toujours tel en toutes circonstances, est nécessairement tel.

Or cet axiome seroit donc né avec moi ?

Voici ma pensée.

Mon esprit naturellement copie. Sur une idée particulière qui représente, il s'en fait à lui-même d'autres semblables, & n'y met point de différences sensibles, s'il ne les prend sur d'autres idées particulières.

Si je n'ai jamais vu qu'un cheval qui soit noir, & que je sache qu'il y ait encore au monde d'autres chevaux, ou que seulement je multiplie dans mon esprit, par des idées particulières, ce seul cheval que j'ai vu, naturellement je me figurerai tous ces chevaux noirs.

Jusques-là je prendrai pour une chose sûre que tous les chevaux sont noirs.

Si j'ai d'ailleurs l'idée de la blancheur, & que de cette idée & de celle de la figure du cheval, je vienne à en composer un cheval blanc, comme je n'aurai ni impossibilité ni difficulté à

concevoir cela, je commencerai à douter s'il n'y a point réellement quelque cheval blanc.

Mais si venant à voir un grand nombre d'autres chevaux, il se rencontroit qu'ils fussent tous noirs, alors je commencerois à croire qu'ils devroient tous être noirs, puisqu'ils le seroient tous; & je ne concevrois pourtant pas qu'il fût impossible qu'il y en eût de blancs.

Mais si d'ailleurs je n'avois jamais vu que du noir, alors n'ayant l'idée que du noir, je verrois évidemment & poserois pour axiome, que tout cheval seroit noir, & il me seroit impossible de le concevoir autrement.

Je verrois cet axiome comme je vois que le tout, &c.

Un axiome n'est donc point fondé sur l'évidence réelle de la chose, c'est à-dire sur la vérité qui produise en moi l'évidence, mais sur l'impossibilité que j'ai de concevoir la chose autrement.

Car quoiqu'il n'y ait nulle évidence réelle, nulle vérité dans cet axiome, *tout cheval est noir*, vous voyez pourtant un cas possible où il iroit de pair avec le tout plus grand, &c.

L'impossibilité de concevoir la chose

autrement peut venir, ou de ce que je n'ai pas des idées contraires qui soient possibles, ou de ce que ces idées contraires sont réellement impossibles.

Comment distinguer dans lequel de ces deux cas nous sommes à l'égard de quelque idée ?

Par l'expérience même. Si quelque idée pouvoit être contraire au tout plus grand, &c., dans le grand nombre d'idées particulières que je reçois, quelque une lui seroit contraire.

D'ailleurs, en supposant ce principe, s'il n'étoit pas réellement vrai, je n'en tirerois pas une infinité de choses que l'expérience m'apprend être vraies.

Je n'attends pourtant pas ces réflexions pour m'assurer de la vérité du tout, &c.

Car l'évidence m'emporte; & dans lequel des deux cas que ce soit, elle m'emportera toujours.

Mais quand elle vient de la nature des choses, rien ne la détruit jamais.

Quand elle ne vient que du défaut d'idées contraires, elle est bientôt détruite.

Je ne doute point que dans mon enfance je n'aie eu beaucoup d'axiomes

vrais & faux, que je croyois tous avec une égale évidence ; mais les uns ont tenu bon , les autres non.

En un mot , toute chose m'est axiome la première fois que je la vois , si je n'ai encore vu qu'elle ; car je la conçois évidemment telle , & ne la puis concevoir autrement.

Mais il n'a jamais été d'instant où je n'aie eu l'idée que d'une seule chose ; & si n'y ayant que deux idées dans mon esprit , il ne m'est pas impossible de prendre de l'un & de l'autre pour en faire une troisième , dès-lors ni l'une ni l'autre n'est axiome , parce que je puis concevoir l'une & l'autre autrement que je ne l'ai vue d'abord.

Ce que , par aucun mélange d'idées ; je ne puis jamais concevoir autrement que je ne l'ai vu d'abord , demeure axiome.

De-là vient que , quoique les axiomes soient pris dans l'expérience , ils n'ont point besoin d'induction.

Car je ne crois point que le tout , &c. , parce que je l'ai toujours vu ainsi ; mais parce que , ne l'eussé - je jamais vu qu'une fois , je ne le puis concevoir autrement , quelque mélange que je

faſſe des autres idées que j'ai par l'expérience.

Une choſe que j'ai toujours vue ainſi , & que je puis concevoir autrement , n'eſt point un véritable axiome , quelque induction que j'aie faite.

Ce n'eſt qu'un axiome d'expérience. Je crois avoir tort de concevoir la choſe autrement , puifqu'elle n'eſt jamais autrement.

La différence de ces deux fortes d'axiomes vient de ce que dans un certain ordre de choſes , la nature ſe montre toute entière à nous ; dans un autre ordre , ſeulement en partie.

Quand elle ſe montre toute entière à nous , la même néceſſité réelle qui rend la choſe telle , devient en nous une néceſſité abſolue de la concevoir telle.

Quand la nature des choſes ne ſe montre qu'en partie , la néceſſité qui les rend telles ne ſe montre point du tout ; car cette néceſſité eſt indiviſible : ainſi je les puis concevoir autrement.

Si je vois une montre par dedans , je vois qu'il faut néceſſairement qu'elle ſonne , & ne pourrois concevoir qu'elle

ne sonnât pas. Cela répond aux vrais axiomes.

Si je ne la vois que par dehors , ou que la moitié du dedans , je vois bien qu'elle sonne toujours ; mais je pourrois bien concevoir qu'elle ne sonnât pas. Cependant parce qu'elle sonne toujours , &c. Cela répond aux axiomes d'expérience

LOI DE LA PENSÉE.

L'esprit juge vrai tout ce qu'il ne peut penser autrement. Raison de cette loi. En vain un esprit seroit capable d'idées vraies , s'il ne les croyoit vraies. De juger en quel cas il les doit croire vraies , sur une règle qui seroit née avec lui , & laquelle il iroit envisager , cela seroit inutile ; car cette règle même , pourquoi la croiroit-il vraie ? Ce ne pourroit être que par un mouvement naturel & imprimé de Dieu : or il vaut autant que ce mouvement lui soit imprimé sur les choses mêmes que sur la règle.

Mais en quel cas Dieu doit-il donner ce mouvement pour croire ?

Ce ne doit être que dans les cas où il portera généralement au vrai.

Un esprit parfait , & auquel la vraie nature des choses se montre , & qui ne fait que recevoir les objets , doit juger vrai tout ce qu'il conçoit ; ce doit être là son mouvement de créance : mais l'esprit humain n'est pas parfait.

Non-seulement la nature des choses ne se montre pas toujours toute à lui , mais après avoir reçu les objets , il opère diversement sur eux ; double source d'erreur pour les idées simples des sens , & pour les idées composées de l'entendement.

Il a fallu que Dieu , en imprimant la loi générale de créance , évitât les cas de l'erreur.

Or , quoique dans les idées des sens la nature des choses ne se montre pas toute , c'est pourtant parce que la nature des choses est telle , qu'elles se montrent d'une certaine manière , en tant qu'elles se montrent. Ainsi ce qu'on en voit a sa vérité. Mais la présence des objets détermine nécessairement l'esprit à les concevoir d'une telle façon , & non d'une autre. Si je vois un homme debout , il m'est impossible de

le voir couché , &c. Ainsi l'esprit , dans ce cas-là , se portera au vrai , en jugeant vrai ce qu'il ne pourra penser autrement ; car ce qu'il ne pourra penser autrement , est pris dans la nature même des choses , qui est vraie en cette partie qu'elle montre.

A l'égard des idées composées de l'entendement , j'en puis faire qui ne représentent rien de réel ; aussi jusques-là je n'ai nul penchant à les juger vraies. Mais quand , malgré cette composition arbitraire d'idées , il y a toujours quelque chose qui ne peut être conçu autrement , comme le *tout* , &c. alors il faut que cette impossibilité vienne de la nature des choses ; car dans le nombre prodigieux d'idées différentes que j'ai il y en auroit de contraires , si les contraires étoient possibles. Donc ce qu'on ne peut concevoir autrement , est vrai.

S'il eût fallu que l'esprit , avant que de juger quelque chose vrai , eût envisagé toutes ces raisons , ce n'eût jamais été fait. Il a donc fallu que Dieu , fondé sur ces mêmes raisons , lui ait imprimé un mouvement de créance.

En effet , tout ce qu'on ne peut juger

autrement , on le juge vrai , sans examiner & sans savoir si cette impossibilité de concevoir autrement est une marque sûre de vérité.

A ce mouvement naturel de créance , l'esprit ajoute une règle qu'il se fait à lui-même.

Cette règle est , qu'il juge vrai tout ce qu'il croit ne devoir pas concevoir autrement , quoiqu'il le put.

Ainsi , quoique je pusse concevoir les hommes immortels , je ne crois pourtant pas cela vrai , parce que j'ai une raison d'expérience pour croire que je ne le dois pas concevoir ainsi.

Cette règle est fondée sur ce que l'esprit a fait réflexion que l'impossibilité de concevoir autrement , n'est une marque de vérité que parce qu'elle vient de la nature des choses. Or , si les choses se présentent toujours à moi d'une certaine manière , elles me fournissent , autant qu'il est en elles , l'impossibilité de les concevoir autrement ; & si je puis encore les concevoir autrement , c'est que je leur applique des idées qui ne leur conviennent pas. Ainsi je juge aussi vrai ce que je crois ne devoir pas concevoir autrement , quoique je le

puisse , que ce que je ne puis du tout concevoir autrement.

De la dernière espèce sont les axiomes d'expérience , & de la première les axiomes de la nature.

Pour les axiomes d'expérience , il faut quelques précautions avant que de les recevoir. Comme ils ne sont fondés que sur ce que la chose est toujours d'une certaine manière , il faut voir si on a assez d'expériences , assez de différens cas , &c.

Mais d'où vient que de deux choses vraies , on peut concevoir l'une autrement , l'autre non ?

C'est que la nature des choses se montre quelquefois toute entière , quelquefois non.

L'être mathématique des choses , leur être nombrable & mesurable , se montre à nous entier ; j'entends sur de certaines matières.

Leur être physique qui consiste en figures & mouvemens , ne se montre pas entier.

Comme je vois l'être mathématique entier , nulle idée ne lui peut être contraire ; car je le vois par - tout de la même manière , toujours par une idée simple.

Mais comme je ne vois pas entier l'être physique de l'homme , je puis appliquer à la partie inconnue de cet être physique une idée prise ailleurs , & qui lui sera contraire.

Ainsi l'idée que j'ai prise dans le soleil d'un mouvement perpétuel , sans diminution ni déchet de substance , je l'applique à la partie inconnue de l'être physique de l'homme , & je me trompe. Si cette partie - là m'eût été connue , je n'eusse jamais pu lui appliquer cette idée.

Ainsi je ne puis concevoir les choses autrement qu'elles ne sont , que lorsqu'une partie de leur être m'est inconnue. Si je connoissois le tout , j'y verrois nécessité absolue d'être ainsi

Par impossibilité de concevoir autrement , je n'entends pas une réflexion expresse que l'esprit fasse qu'il ne peut concevoir autrement , ou un effort inutile de concevoir autrement. Je n'entends que la nécessité de concevoir ainsi , jointe peut-être au sentiment de cette nécessité.

La nature des loix générales , en

tant qu'elles sont du dessein de Dieu , est de produire toujours des effets qui le remplissent , hormis dans un petit nombre de cas , qui ne pourroient être réformés que par des loix particulières, indignes de la sagesse & de la simplicité de Dieu.

Les loix générales de la génération des animaux produisent quelquefois des monstres.

Ainsi la loi générale de la pensée porte quelquefois au faux , mais rarement.

Elle n'y porte jamais dans les idées composées , universelles , &c. Il n'y a rien de faux , & qui soit tel que je ne le puisse concevoir autrement.

Restent les idées simples des sens , le bâton rompu dans l'eau , les grandeurs des corps célestes , les couleurs , les sons , &c.

Je me trompe sur tout cela , en vertu de la loi générale qui me porte à juger vrai ce que la présence des objets m'oblige à concevoir d'une certaine manière.

Mais ces cas-là , quoiqu'en grand nombre , sont pourtant en petit nombre , en comparaison de ceux où je juge vrai ,

qui sont 1°. l'existence de tous les corps; 2°. presque tous leurs mouvemens, situations, figures & actions.

De plus , ces jugemens faux sont tous ensuite réformés par d'autres que la même loi générale fait faire. Ainsi elle applique elle-même le remède au mal qu'elle fait.

Enfin ces jugemens sont vrais , non en eux-mêmes , mais par rapport à nos besoins pour lesquels ils suffisent.

Et peut-être Dieu qui doit la vérité à tout esprit qu'il crée , ne nous doit-il sur les objets des sens que cette vérité respectueuse , au lieu que sur les objets de l'entendement il nous doit une vérité absolue ; & en effet sur cela la loi générale ne trompe jamais.

Les Cartésiens prétendent que les jugemens qu'on fait , en attachant aux objets les couleurs , les sons , &c. sont des jugemens précipités que nous avons grand tort de faire , & que nous devrions seulement dire : *Il y a quelque chose dans les objets qui fait que , ou à l'occasion de quoi je pense , &c.*

J'avoue que ces jugemens sont précipités , c'est-à-dire , qu'on les fait promptement ; j'avoue aussi qu'ils sont

faux : mais je soutiens qu'on a raison de les faire.

1°. Les jugemens contraires qu'on veut mettre en la place , sont impossibles.

Si vous prétendez que sur les idées des choses sensibles , il ne faille rien assurer des objets , il ne faut seulement pas assurer leur existence ; ainsi il ne faut pas dire : *Il y a quelque chose dans l'objet qui fait que je pense blanc* ; mais il faut dire : *J'ai une idée de blanc*. Or , qui m'assurera qu'il y ait quelque chose au monde de blanc ? C'est que Dieu , disent les Cartésiens , ne permettroit pas qu'on fût dans une illusion perpétuelle , &c. Mais qui m'assurera d'un Dieu ? Otez-moi toutes les idées des sens , jamais vous ne me prouverez un Dieu. Il faut donc revenir à croire positivement quelque chose de ce qui est rapporté par les sens.

Mais quand on pourroit dire : *Il y a quelque chose dans les objets* , &c. , il le faudroit dire sur tout , sur les mouvemens , figures & situations , comme sur les couleurs , sons , &c. Or un homme qui dira qu'il y a dans les objets quelque chose qui lui fait avoir la pensée de
mouvement

mouvement & de figure , mais non pas réellement mouvement , figure , étendue , &c. , fera le Pyrrhonien le plus parfait , & par conséquent le plus impertinent qui ait jamais été ; vous ne lui prouverez jamais la distinction de l'ame & du corps , puisqu'elle n'est fondée que sur la supposition qu'il n'y a dans la matière qu'étendue , mouvement , &c.



FRAGMENT SOUS CE TITRE :

RÉVERIES DIVERSES.

CHAPITRE PREMIER.

Du Raisonnement.

ON dit qu'on a vu dans le germe des oignons de quelques fleurs , de petites fleurs déjà toutes faites , en sorte que la nature n'avoit plus qu'à leur donner de l'accroissement & de l'étendue. Et dans ces petites fleurs , il falloit qu'il y eût encore des oignons , & dans ces oignons des fleurs encore plus petites. Ainsi toutes ces fleurs ne feroient que se développer à l'infini les unes de dedans les autres ; & ce qu'on appelle générations , ne feroient plus des formations nouvelles , mais des développemens. Ce système est fort vraisemblable ; mais de plus , il est joli , & fait plaisir à croire. S'il n'est vrai pour la matière , il l'est pour l'esprit. Il ne se forme point dans notre esprit de nou-

velles connoissances , mais celles qui y sont se développent ; & les développer , c'est raisonner. Vous savez que le tout est plus grand que sa partie , & que qui ajoute choses égales à choses égales , les tous sont égaux ; vous savez toutes les mathématiques. Vous ne l'eussiez pas cru ? mais vous n'eussiez pas cru non plus que la première tulipe du monde renfermât toutes les autres déjà formées. Les tulipes qui naissent à présent , étoient bien enveloppées dans celles qui fleurirent il y a six mille ans. Aussi les équations de l'Algèbre sont elles bien enveloppées dans les propositions que je viens de vous dire ; mais il ne tient qu'à les en tirer , elles y sont. Vous voyez les plus simples & les plus aisées sortir les premières , & puis les autres. Je ne vous apprends jamais rien , mais je vous fais voir jusqu'où va ce que vous saviez. La conséquence étoit dans les principes ; vous ne l'y apperceviez pas ; & cette conséquence-là va devenir principe à l'égard d'une autre conséquence. C'est ainsi que cela se développe toujours. L'esprit a sa divisibilité à l'infini , comme la matière.

D'où vient qu'on ne se rend pas si aisément à l'autorité qu'à la raison ? Je dirois bien , si je voulois , que l'autorité est une tyrannie que l'on exerce sur nous , au lieu que la raison est un empire légitime , & que l'esprit qui est naturellement indépendant , se révolte contre l'autorité. Mais je crois de bonne foi que nous nous attribuons quelquefois des sentimens d'orgueil que nous n'avons point ; & que d'autres fois , en récompense , nous en avons que nous ne nous attribuons pas. La vraie cause qui m'empêche de croire un Auteur sur sa parole , c'est que ce qu'il me veut faire croire , est étranger dans mon esprit , & n'y est pas né comme dans le sien. Une opinion que j'ai prise de moi-même , tient dans ma tête à tous les principes





DE LA CONNOISSANCE *D E* L'ESPRIT HUMAIN.

F R A G M E N T.

JE n'entreprends point sur la nature de l'esprit une spéculation métaphysique , où je me perdrois peut-être , & où il est toujours certain que peu de gens me suivroient , quand je ne m'y égarerois pas. Je ne prétends découvrir que des vérités moins abstraites , mais dont quelques - unes ne sont pas pour cela moins nouvelles , ni moins utiles. J'éviterai avec soin les idées trop philosophiques , mais je ne les contredirai pas. Je les laisserai à l'écart , mais sans les perdre de vue ; & je ferai en sorte que l'on puisse , si l'on veut , y rejoindre facilement celles de cet Ouvrage. Peut-être même em-

plifierai - je quelquefois la métaphysique , pourvu qu'elle se rende traitable , & qu'en conservant son exactitude & sa justesse , elle se laisse dépouiller de son âpreté & de son austérité ordinaires.

Toute la nature de l'esprit est de penser , & nous ne considérerons l'esprit humain que selon ses idées. Nous examinerons d'abord quelle est leur origine. Ensuite nous les regarderons sous deux rapports principaux qu'elles ont , l'un aux objets extérieurs , ce qui fait qu'on les appelle vraies ou fausses , l'autre à l'esprit même , ce qui fait qu'on les appelle agréables ou désagréables. Enfin des diverses espèces d'idées , & de diverses choses qui regardent leur nature , nous tirerons les principales différences qui sont entre les esprits , c'est-à-dire , les différens caractères qui distinguent les hommes quant à ce qui regarde l'esprit.



PREMIÈRE PARTIE.

DE L'ORIGINE DES IDÉES.

CHAPITRE PREMIER.

*Que toutes les Idées sont prises dans
l'expérience.*

L'ANCIENNE Philosophie n'a pas toujours eu tort. Elle a soutenu que tout ce qui étoit dans l'esprit , avoit passé par les sens ; & nous n'aurions pas mal fait de conserver cela d'elle. Les sens apportent à l'esprit une infinité d'images des objets extérieurs , assez imparfaites à la vérité , & assez confuses : mais comme l'esprit a le pouvoir d'agir sur ces images , de les augmenter , de les diminuer , de les comparer les unes aux autres , il s'en forme de nouvelles plus justes & plus ressemblantes que les premières sur lesquelles il a travaillé. Ainsi , de plusieurs idées particulières qui représentent des objets semblables

en quelque chose , il retranche ce qu'elles ont de différent ; & de là naît une idée universelle qui représente plusieurs choses comme une seule , parce qu'elle ne représente que ce qu'elles ont de commun.

A force d'opérer sur les premières idées fournies par les sens , d'y ajouter , d'en retrancher , de les rendre de particulières universelles , d'universelles plus universelles , l'esprit les rend si différentes de ce qu'elles étoient d'abord , qu'on a quelquefois peine à y reconnoître des traces de leur origine. Cependant qui voudra prendre le fil , & le suivre exactement , retournera toujours de l'idée la plus sublime & la plus élevée , à quelque idée sensible & grossière.

L'idée même de l'infini n'est prise que sur le fini dont j'ôte les bornes , & alors je ne l'embrasse ni ne le conçois plus ; seulement je raisonne sur la supposition que j'ai faite qu'il n'a point de bornes , & je ne vais pas bien loin sans tomber dans des embarras qui naissent de l'imperfection de mon idée.

On prétend que les axiomes , c'est-à-dire , des propositions d'une vérité incontestable , & qui n'a pas besoin de preuves ,

preuves , sont des connoissances nées avec nous ; par exemple , que le tout est plus grand que sa partie ; que de grandeurs égales , si on ôte choses égales , les restes sont égaux , &c. Si c'étoit là , dit-on , des vérités connues par l'expérience , il les faudroit prouver comme on prouve des vérités d'expérience , en parcourant tous les cas particuliers. Il faudroit voir chaque tout , & voir s'il est toujours plus grand que sa partie ; comme pour établir cet axiome d'expérience , que tous les hommes sont mortels , il a fallu en voir mourir une grande quantité.

Je réponds que ces deux axiomes : *Le tout est plus grand que sa partie ; & , Tous les hommes sont mortels* , sont également des axiomes d'expérience , mais qu'ils n'ont pas également besoin d'être vérifiés par les expériences répétées.

Dans un certain ordre de choses , la nature se montre toute entière à nous , & dans un autre elle ne se montre pas entière. Quand elle se montre toute entière à nous , la même nécessité qui rend la chose telle , devient pour nous aussi une nécessité absolue de la concevoir telle.

Quand la nature des choses ne se montre qu'en partie , la nécessité qui les rend telles , ne se montre point du tout ; car elle est indivisible.

Si je vois une pendule par dedans , je vois qu'il faut nécessairement qu'elle sonne , & je ne pourrois concevoir qu'elle ne sonnât pas.

Si je ne la vois que par dehors , je vois bien qu'elle sonne toujours ; mais je n'aurois pas beaucoup de peine à m'imaginer qu'elle pût ne pas sonner.

Quand je vois une grandeur d'un pied , je vois toute la nature en tant qu'elle est simplement grandeur ; & quand je vois qu'elle est plus grande qu'un pouce qui est sa partie , j'y vois une telle nécessité , qu'il ne m'est plus possible après cela d'imaginer quelque autre tout qui ne soit aussi plus grand que sa partie.

Mais quand je vois un homme qui meurt , comme je ne connois point cette machine , ou plutôt cet assemblage infini de machines qui font le corps humain , je ne vois point la nécessité qui fait que tout cela se désassemble après un certain temps , & il ne me seroit pas impossible d'imaginer

que le mouvement & l'union des parties ne finiroient point.

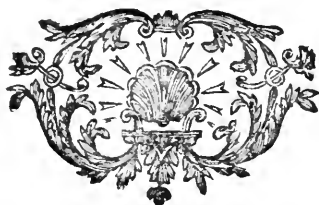
Ainsi , dans le premier exemple , j'ai vu la nature entière de la chose , la première fois que je l'ai vue ; un seul cas m'a représenté tous les autres , & je n'ai pas besoin d'une seconde expérience pour être convaincu qu'il en iroit toujours de même. Ensuite , comme cette idée , quoique prise dans l'expérience , s'est maintenue dans mon esprit par elle - même , & indépendamment du secours des expériences suivantes , j'ai cru que l'expérience ne me l'avoit jamais donnée ; j'ai méconnu son origine , & me suis persuadé qu'elle étoit née avec moi. Voilà ce qu'on appelle les axiomes naturels.

Dans le second exemple , la répétition d'expériences qui a été nécessaire pour me persuader que tous les hommes sont mortels , m'a marqué continuellement & à diverses reprises d'où venoit cette idée , & m'a empêché de la prendre pour autre chose que pour un axiome d'expérience. Je ne vois point la nécessité qui fait que tous les hommes meurent ; mais sans

Hh ij

364 *Fragmens de la connoissance*
la voir , je suis obligé de la supposer ;
& j'en ai une entière certitude.

Toutes les idées viennent donc de l'expérience : mais il y en a que l'expérience peut abandonner , pour ainsi dire , dès qu'elle les a fait naître , & qui se soutiennent sans elle ; d'autres qui ont long - temps besoin de son secours.



ANALOGIE DE LA MATIERE ET DE L'ESPRIT.

FRAGMENT.

DIEU a fait la matière capable de mouvement , de communiquer & de reprendre ce mouvement.

Il a fait l'esprit capable de penser , de répéter & de comparer ses pensées.

Il a donné à la matière un mouvement général , qui est ensuite différemment modifié dans les parties de la matière, selon qu'elles se rencontrent.

Il a donné à l'esprit une pensée générale, qui est différemment modifiée par l'action particulière des objets sur l'esprit.

Cette pensée générale est , *je pense, je suis.*

De là vient qu'en toute pensée il entre , *je pense, je suis.*

Dieu a donné des loix au mouvement.

Il a donné des loix à la pensée.

Je n'entends pas par loix de la pensée, des règles générales nées dans l'esprit, auxquelles il rapporte les choses pour juger si elles sont vraies ou non, telles que l'on conçoit communément les axiomes.

J'entends le mouvement volontaire de l'esprit, par lequel il juge une chose vraie, sans savoir pourquoi il la juge vraie.

AUTRE FRAGMENT.

Si on me dit : Il y a trois gouttes d'eau dans ce vase, en une heure il en sort une goutte, il n'y rentre rien ; je conclurai : Donc ce vase sera épuisé en trois heures.

Cette opération de mon esprit suppose seulement que j'aie le pouvoir de tirer une conséquence.

Elle ne suppose point que j'aie aucune vue de l'infini, ni que je sois capable d'en avoir.

Si on me dit : En cent ans il sort de

la mer une goutte d'eau plus qu'il n'y en entre , je conclurai : Donc au bout d'un certain temps très-long la mer s'épuisera.

Cette application est essentiellement la même que la première ; elle ne me coûte pas même davantage.

Elle ne regarde qu'une matière bornée ; car le temps au bout duquel je conçois que la mer s'épuisera , est aussi bien un temps fini que les trois heures dans lesquelles le vase se vuide.

Je suis donc capable de tirer cette conclusion , sans qu'il soit besoin pour cela que je sois capable de porter ma vue dans l'infini.

Je suppose que je demeure dans les bornes d'esprit qui ont été précisément nécessaires pour tirer cette conclusion.

Qu'on me dise maintenant : Il rentre toujours dans la mer autant d'eau précisément qu'il en sort ;

Je dis que je pourrai conclure : Donc la mer ne s'épuisera jamais. Car il est impossible de voir que la mer s'épuisera , s'il y rentre moins qu'il n'en sort ; & de ne pas voir qu'elle ne s'épuisera pas , s'il y rentre toujours autant qu'il en sort.

L'un est voir ce principe : *Oter plus qu'on ne remet , c'est diminuer.*

L'autre est voir aussi ce principe : *Remettre autant qu'on ôte , ce n'est point diminuer.*

Or, il n'est pas concevable qu'on fût capable d'envisager l'un de ces principes, & incapable d'envisager l'autre.

Et même, s'il falloit que cela fût, il seroit plus aisé de voir que remettre autant qu'on ôte, ce n'est point diminuer, qu'il ne le seroit de voir qu'ôter plus qu'on ne remet, c'est diminuer.

Car que remettre autant qu'on ôte, ce n'est point diminuer, c'est-là la vue d'un rapport d'égalité; & qu'ôter plus qu'on ne remet, c'est diminuer, c'est-là la vue d'un rapport d'inégalité. Or, naturellement l'esprit a plus de facilité à concevoir les rapports d'égalité que ceux d'inégalité.

Donc, sans être aucunement capable de porter ma vue dans l'infini, je puis juger que la mer ne s'épuisera jamais.

Cependant dans ce jugement est enfermée l'idée d'un temps infini, pendant lequel la mer ne s'épuisera point.

Donc cette idée d'un temps infini

n'est nullement une vraie idée de l'infini

Qu'est-ce donc que cette idée ?

Lorsque je veux concevoir le temps pendant lequel la mer s'épuiserait dans la première supposition , & celui pendant lequel elle ne s'épuiserait point dans la deuxième , il est certain que je ne me représente ni l'étendue infinie de l'un , ni l'étendue bornée de l'autre.

Je ne suis pas seulement incapable de me représenter l'infini , je suis incapable aussi de me représenter le fini d'une certaine grandeur.

Quand je veux me représenter ce temps pendant lequel la mer s'épuiserait , je sens que mon esprit m'en offre trop tôt les bornes ; je ne veux point les placer là ; & j'arrête avec moi-même qu'il les faut porter plus loin , sans concevoir précisément où.

Quand je veux me représenter ce temps pendant lequel la mer ne s'épuiserait point , mon esprit n'y fait voir malgré moi des bornes ; je refuse absolument ces bornes-là , & dis qu'il n'en faut point , quoique je les voie toujours.

Dans l'un de ces cas je recule les bornes que je vois toujours trop près, sans pouvoir les voir aussi loin qu'il faudroit; dans l'autre j'ôte ces bornes, que je vois pourtant toujours malgré moi.

Comparons ces deux choses.

Si je suis incapable de reculer les bornes d'un objet autant qu'il faudroit, à plus forte raison je suis incapable de les ôter tout-à-fait.

Donc l'idée de l'infini est tout au moins aussi imparfaite en moi, que celle du fini d'une certaine grandeur.

Donc tout ce qui ne prouvera pas l'idée que j'ai du fini, l'idée que j'ai de l'infini ne prouvera pas non plus...

La fausseté des raisonnemens ordinaires consiste en ce qu'on ne met l'esprit humain qu'au-dessous de l'infini. Il est aussi au-dessous de beaucoup de choses finies.

Il voit pourtant ces choses finies au-dessous desquelles il est, & voici comment cela se fait.

L'esprit reçoit & agit. Il reçoit par les sens des idées expresses d'une infinité de choses qu'il voit parfaitement,

par exemple , l'idée de l'étendue d'un pied. Mais il agit sur ces idées , augmente , diminue , combine en mille façons. Ainsi de l'idée d'un pied , il se fait celle de 100,000 pieds.

Il est impossible qu'il voie jamais 100,000 pieds comme il voit un pied. Il n'en aura jamais une idée expresse.

Mais il en a une idée de supposition. Il suppose une étendue de 100,000 pieds qu'il ne comprend point, & raisonnera, s'il veut, là-dessus.

Et remarquez qu'il n'est pas besoin que cette supposition soit fondée dans la nature des choses , c'est-à-dire , qu'il puisse y avoir réellement une étendue de 100,000 pieds.

Car quand j'aurois vu de mes yeux l'Univers entier en même temps , que j'aurois vu positivement les bornes & le néant qui est supposé au-delà , & que je n'y aurois vu nulle étendue plus grande que de 100,000 pieds , & que je verrois clairement que Dieu même n'en pourroit faire une plus grande , je pourrois encore avoir une idée de supposition de l'étendue de 100,000 pieds.

Car cette idée de supposition ne demande en moi que le pouvoir d'aug-

menter une idée expresse, fans nul rapport à ce qui est possible ou non.

Remarquez encore que je ne puis avoir plus ou moins le pouvoir d'augmenter mes idées expresses.

Il faut plus d'étendue & de force d'esprit, pour concevoir distinctement & se représenter parfaitement un champ de dix lieues en quarré, qu'un morceau de terre d'un pied quarré; mais quand on a une fois l'idée du pied quarré, il n'en coûte pas plus pour augmenter cette idée par supposition jusqu'à un million de pieds, que jusqu'à mille....

C'est qu'il faut plus de grandeur à l'esprit à proportion de la grandeur des objets qu'il embrasse; mais il ne lui faut point plus de grandeur à proportion de la grandeur des objets qu'il n'embrace point, & qu'il voit de telle manière que l'action de l'esprit n'a nul rapport à la grandeur de l'objet.

Tant que l'esprit comprend l'objet; & le voit dans sa grandeur, son action a rapport à la grandeur de l'objet, & y est proportionnée: mais dès que l'esprit commence à supposer l'objet grand d'une telle grandeur, fans le voir dans

cette grandeur , son action n'a plus de rapport à cette grandeur de l'objet , & cette même action se termine aussi aisément à un grand qu'à un beaucoup plus petit.

Ainsi il peut y avoir une infinité de degrés de comprendre , & d'avoir des idées expresses , parce qu'on peut avoir des idées expresses d'objets plus grands & plus grands à l'infini , & cela fera autant d'ordres différens d'esprits.

Mais pour ce qui est d'avoir des idées de supposition , cela ne peut avoir différens degrés ; & dès qu'on peut supposer un objet d'une certaine grandeur qu'on ne comprend pas , on le peut supposer de toute grandeur , quelle qu'elle soit.

Je crois que les esprits s'élèvent les uns au-dessus des autres , selon toutes les combinaisons possibles.

Nous ne voyons aucun degré entre les bêtes & nous , & cependant quelle prodigieuse différence de nous à elles ! Elles n'ont d'idée ni de l'avenir , ni de l'infini , ni enfin de tout ce qui est au-dessus de leurs sens ; & nous , &c.

C'est que les différences des esprits doivent se prendre sur les idées expres-

ses qui seules sont capables d'augmentation : or, selon ces idées-là, nous ne sommes pas de plus de quelques degrés au-dessus des bêtes.

Mais ce qui met la grande différence entre nous & elles, ce sont les idées de supposition qui sont faites de l'augmentation ou combinaison des idées expresses. Or, comme on ne sauroit avoir si peu le pouvoir d'augmenter ces idées expresses, qu'on ne l'ait autant qu'il est possible, cela nous met tout d'un coup infiniment au-dessus des bêtes.

De là vient cette bizarrerie apparente de l'esprit humain, qui a tant d'étendue en un sens, & si peu en un autre, &c.....

L'idée que j'ai de l'infini, ne suppose donc ni la possibilité de l'infini dans la nature, ni une grande étendue dans mon esprit ; elle demande seulement que je puisse supposer que de certaines idées expresses & très-bornées que j'ai, soient augmentées, sans que je les puisse concevoir dans cette augmentation.

C'est comme si un vaisseau qui tient

une pinte d'eau , pouvoit dire ; *Je suppose qu'à cette pinte d'eau j'ajoute encore de nouvelle eau.* Il est certain qu'il n'en auroit pas pour cela plus de capacité , & qu'il ne lui en seroit pas plus aisé de contenir cette eau , si elle s'augmentoît

Mais , direz-vous , quand l'esprit , faisant effort pour concevoir l'infini , y met des bornes malgré soi , & sent en même temps qu'il en faut ôter ces bornes , c'est une idée purement intellectuelle de l'infini qu'il a , sur laquelle il corrigé l'idée infidelle que l'imagination lui présente.

Je réponds. Je ne fais point que l'infini n'ait point de bornes , par aucune vue que j'en aie , mais seulement par la supposition que j'en fais.

Mais il faut du moins , avant que de faire cette supposition , que vous sachiez qu'une chose sans bornes est possible , & par-là vous retombez dans l'idée intellectuelle de l'infini. Non. Je suppose une chose sans bornes , sans savoir si elle est possible ou non , & sans la concevoir en aucune manière.

Ainsi je supposerai , si je veux , un

nombre tel que son quarré sera moindre que le produit de sa racine par 1 $ZZ = Z 1 - a$.

J'ai supposé ce nombre sans savoir qu'il fût possible , sans le concevoir ; & en effet il ne peut être , & je reconnois aussi - tôt qu'il est impossible par la contradiction entermée dans la supposition. Mais il est sûr que j'ai fait la supposition avant que d'avoir l'idée de la possibilité ou de l'impossibilité de ce nombre.

Et si vous en doutiez , je n'aurois qu'à faire une supposition dont la contradiction fût moins évidente.

Si je suppose un nombre tel que son quarré soit égal au produit de 3 , par la différence de ce nombre à 5 , $ZZ = 3 Z - 15$. Ce nombre peut être possible , il peut être impossible , je n'en fais encore rien ; & j'ai pourtant fait la supposition.

On ne dira pas que j'ai une idée intellectuelle de ce nombre : assurément je n'en ai aucune ; & j'en puis si peu avoir , que je ne fais si ce nombre n'est point impossible , auquel cas il ne seroit convenable en aucune manière.

Cependant en appellant ce nombre
Z,

Z , je ne laisserai pas de le comparer à d'autres nombres que je connois parfaitement , & je démontrerai quelques-uns de ses rapports.

Ou vous remarquerez que je ne démontrerai que ceux de ses rapports qui sont enfermés dans la supposition ; car pour avoir les autres , il faudroit voir le nombre en lui-même.

Et si je ne puis résoudre l'égalité $ZZ = 3Z - 15$, j'ignorerai éternellement quel est ce nombre , & je n'en aurai nulles idées ni nulles connoissances que celles qui peuvent naître de ma supposition.

Tout cela s'applique de soi-même à l'infini. Il est ce Z que je ne puis jamais voir en lui-même , que je ne connois que par supposition , dont je ne connois que les propriétés qui sont enfermées dans cette supposition , ou qui en naissent nécessairement , & qu'enfin je suppose sans être assuré s'il est possible ou non.

Ce n'est donc pas une preuve ni que l'infini soit , ni qu'on le connoisse , parce qu'on en démontre les propriétés , si ces propriétés ne sont que celles qui naissent de la supposition. Or , cer-

tainement nous n'en connoissons pas d'autres

On dit d'ordinaire qu'on ne comprend pas l'infini , mais qu'on l'apperçoit.

On ne le comprend, ni on ne l'apperçoit. Mais on comprend quelque chose de fini qui , selon la supposition, doit être partie de l'infini ; & de - là vient qu'on s'imagine voir un commencement de l'infini , ce qu'on appelle l'appercevoir.

Cela est si vrai , qu'on s'imaginera appercevoir un infini qui a un bout, comme la durée éternelle d'une créature qui a commencé ; mais on ne s'imagine point appercevoir un infini à deux bouts , comme la durée de Dieu. On prend la durée de la créature par son commencement , & de-là on croit appercevoir l'infini en éloignement : mais la durée de Dieu , on ne fait par où la prendre , si ce n'est par un milieu imaginaire , d'où l'on regarde les deux bouts ; mais on voit aussi - tôt par la supposition la fausseté de cette idée.



S U R

L' I N S T I N C T.

O N entend par le mot d'*instinct* quelque chose de surajouté à ma raison, & qui produit un effet avantageux pour la conservation de mon être ; quelque chose que je fais sans savoir pourquoi , & qui m'est cependant très-utile, & c'est en quoi est le merveilleux de l'*instinct*. C'est ainsi que , sur le point de tomber , j'étends le bras , sans savoir que ce bras étant plus éloigné du *point fixe* , centre de gravité , aura plus de poids , & me remettra en équilibre.

Examinons cette action de plus près.

Elle n'est point produite par la disposition machinale de mon corps. Le mouvement qui me fait pencher d'un côté , n'étend point mon bras de l'autre. Si cela étoit , ce ne seroit plus ce qu'on entend par *instinct*.

Cette action ne se feroit point , si je n'y pensois : car si j'étois endormi , & que je ne me réveillasse point , je tomberoïis tout d'une pièce.

C'est donc un mouvement volon-

taire, produit par mon ame, pareil à celui du marcher.

Mais, en tout mouvement volontaire, l'ame fait ce qu'elle veut faire, & ici elle ne le fait point.

Elle fait en général qu'elle veut empêcher le corps de tomber, mais elle ne fait point en particulier qu'il faut alonger le bras. Or pour un mouvement volontaire, il faut savoir en particulier ce qu'on veut faire, quel membre il faut remuer, &c.

Car, quoiqu'en jouant du luth, je ne songe pas à tous momens à remuer les doigts, & que je n'aie qu'une volonté générale, il a pourtant fallu que j'aie eu une volonté particulière, ou en commençant cette pièce, ou quand j'ai appris d'abord à jouer du luth, ce qui suffit. Mais ici je n'ai jamais eu la volonté particulière d'étendre le bras.

Il faut donc,

Ou que Dieu, dans le moment, alonge mon bras sans l'opération de mon ame;

Ou que sur la volonté générale qu'a l'ame d'empêcher le corps de tomber, il en exécute le moyen particulier, & alonge mon bras;

Ou qu'il inspire à mon ame la volonté

particulière d'alonger le bras, sans qu'elle sache précisément pourquoi ;

Ou qu'il lui ait donné en général la disposition de vouloir en certaines occasions, par des volontés particulières, ce qui sera propre à la conservation de son corps, sans qu'elle sache précisément pourquoi cela y est propre, ni pourquoi elle doit vouloir cela.

Ce quatrième cas est évidemment le même que le troisième, & il n'en faut compter que trois.

Si c'étoit le premier, j'alongerois mon bras en dormant ; car il est indifférent à cette opération de Dieu & au dessein qu'il a de me conserver, que je dorme ou non.

Si c'étoit le deuxième, il y auroit mille autres rencontres aussi pressantes où Dieu auroit les mêmes raisons d'exécuter par des moyens particuliers mes volontés générales.

Si c'étoit le troisième, je me souviendrois positivement d'avoir voulu alonger le bras ; car je ne dois pas moins me souvenir d'une volonté particulière que Dieu m'a inspirée, que d'une que j'ai eue naturellement.

Si vous me dites sur ce dernier cas,

que l'habitude ou la vitesse de l'action en efface le souvenir, je me servirai de ces mêmes raisons pour soutenir, dans un autre système, que j'ai pu avoir une volonté particulière; & alors il est sûr que ne se souvenir pas de sa volonté particulière, n'est pas une preuve qu'on n'en ait pas eu une, ni par conséquent que l'action soit d'instinct.

L'inconvénient général de tout cela & le plus grand, est que Dieu fera des exceptions aux loix générales, & agira par des loix particulières.

Or pour quelle fin ? pour ma conservation, qui auroit demandé une infinité d'autres exceptions aussi-bien fondées, que Dieu constamment n'a pas faites.

Il n'y donc point d'instinct, rien de surajouté à ma raison, &c. Jen'ai qu'une sorte de raison qui veille à me conserver.

Qu'est-ce donc que ce mouvement par lequel j'étends le bras ?

Je suppose que quand l'ame a un dessein général, elle essaie au hasard de plusieurs moyens particuliers pour l'exécuter.

Si je veux tirer de l'arc sans avoir de

Maître, j'essaierai au hasard de plusieurs situations de bras & de tête, avant que de rencontrer celle qui est la plus propre à tirer juste.

Après l'avoir rencontrée, je la garderai toujours; & dès que je voudrai tirer, je la prendrai sans y songer.

Si elle se présente à moi d'abord, & que du premier coup je donnasse dans le blanc, je la garderois encore plus facilement, & j'en aurois pris l'habitude en moins de rien.

Diroit-on pour cela que Dieu m'eût donné un instinct pour tirer de l'arc?

Quand je n'ai qu'une volonté générale, & que j'essaie au hasard de plusieurs moyens particuliers, il faut que quelque chose détermine l'un à se présenter plutôt que l'autre : or ce ne peut être que la disposition machinale, la plus grande facilité qu'ont les esprits à couler plus d'un côté que d'un autre.

Ainsi ce qui fait les mouvemens qu'on appelle d'instinct, est que l'ame ayant une volonté générale de faire quelque chose, prend au hasard le premier moyen qui se présente de l'exécuter; & que ce moyen, qui, en vertu de la disposition machinale, se présente le premier, est

justement le plus propre à exécuter le dessein de l'ame. Après quoi il est aisé de concevoir qu'elle le reprend toujours dans l'occasion, & si subitement, qu'elle pourroit avoir eu une volonté particulière de le prendre, & ne s'en pas souvenir.

Il n'arrive pas toujours que quand l'ame prend un moyen au hasard, le plus propre à exécuter son dessein se présente le premier à elle.

Quand je passe une rivière sur une planche étroite, la volonté générale de mon ame est de m'empêcher de tomber ; mais elle n'en fait pas bien les moyens particuliers. Elle en cherche au hasard, & le premier qui se présente est de porter les mains de côté & d'autre pour chercher un appui, & cela même fait qu'on tombe.

Je suppose un homme qui rêve en marchant, & rencontre en son chemin un pieu dont l'image se peint dans son œil, mais dont il ne se détourne point, parce qu'il n'y fait point d'attention.

Cet homme ne se détourne point du pieu, quoique ce pieu frappe son nerf optique, ébranle le cerveau, &c.

Donc se détourner du pieu n'est point
une

une action qui soit une suite machinale de l'ébranlement que le pieu cause dans l'œil, &c.

D'ailleurs il est certain que , si cet homme pensoit à ce pieu , il pourroit s'en détourner.

Donc il ne peut s'en détourner , à moins qu'il n'y pense.

Donc s'il s'en détournoit , ce mouvement seroit commandé par l'ame , & non machinal.

On répondra : Ce qui empêche cet homme de se détourner du pieu , n'est pas qu'il n'y pense point , c'est qu'il pense à autre chose ; & s'il ne pensoit à rien du tout , il s'en détourneroit.

Car , puisqu'il rêve fortement , les fibres de son cerveau sont tendues ou agitées d'une certaine façon ; de même de ses esprits animaux. Dans cet état du cerveau survient l'ébranlement causé par le pieu ; & cet ébranlement étant trop foible pour rien changer dans la disposition présente du cerveau , & trouvant aussi les esprits déjà occupés à autre chose , il ne le fait point couler dans les nerfs de la manière dont il faudroit , pour que les pieds de cet homme se détournassent du pieu.

Deux principes. Ebranlement trop foible par rapport à l'état présent du cerveau ; esprits animaux occupés ailleurs.

Si cela n'étoit point , on se détourneroit du pieu sans y penser en aucune façon.

Je conviens que l'ébranlement causé par le pieu est foible , par rapport à l'état présent du cerveau ; & en effet il est si foible , qu'il ne fait point penser au pieu.

Et en conséquence de ce qu'on ne pense point au pieu , on ne s'en détourne point.

Mais je prétends que cet ébranlement , assez foible pour ne pas faire penser au pieu , est assez fort pour faire couler les esprits dans les nerfs de la manière dont il faut pour se détourner du pieu , en cas qu'une pensée ne soit pas nécessaire pour commander ce mouvement-là.

Voici ma preuve : Le cerveau de cet homme supposé est en même temps dans deux états.

L'un est l'état où il doit être pour rêver fortement : tension ou agitation de fibres ; agitation & consommation d'esprits.

L'autre est l'état où il doit être pour marcher. Et je ne sais si les fibres y contribuent de rien : mais il est sûr qu'il y a beaucoup d'esprits qui coulent sans cesse dans les nerfs des jambes, &c.

Les esprits employés à rêver ne sont point ceux qui sont employés à marcher.

Donc il est déjà clair que ce qui empêche que l'ébranlement causé par le pieu dans le cerveau, ne détermine les pieds à s'en détourner, ce n'est point que les esprits sont occupés à rêver.

Pour détourner mes pieds de ce pieu, il ne faut ni faire un plus grand effort, ni mouvoir d'autres membres ; il ne faut que changer un peu la direction de mes pieds : &, pour cela, il n'est besoin que de déterminer les mêmes esprits qui enflent certains muscles en un sens, à les enfler un peu en un autre. Or il est indubitable qu'un corps étant en mouvement selon une détermination, la moindre force suffit pour lui donner une détermination différente.

Donc n'étant question que de déter-

miner le mouvement des esprits , qui coulant du cerveau remuent les pieds , le moindre ébranlement causé dans le cerveau suffira pour cet effet.

Donc l'ébranlement causé par la vue du pieu y suffira.

Cependant ce même ébranlement ne suffit pas pour faire penser au pieu.

Car pour faire penser à une chose nouvelle , lorsqu'on est occupé d'une autre , il faut un ébranlement du cerveau d'une égale force à-peu près que celui qui cause la première pensée.

Ce n'est pas-là donner une nouvelle détermination au même mouvement ; c'est donner un nouveau mouvement tout différent au même corps.

La force du gouvernail qui suffit pour déterminer le mouvement horizontal qu'un navire a sur l'eau , ne suffiroit pas pour lui donner un mouvement vertical de bas en haut.

Donc si l'homme supposé ne se détourne pas du pieu , ce n'est pas parce qu'il pense à autre chose , c'est parce qu'il ne pense point au pieu.

Donc un chien , dans la même supposition , ne pourra se détourner du pieu , s'il ne pense point.

La conséquence que je tire suppose évidemment que le cerveau de l'homme & celui du chien sont semblables en ce point ; que ce qui ne se peut faire machinalement dans le cerveau de l'homme , ne se peut faire machinalement dans celui d'un chien , n'y ayant nulle diversité de circonstances.

Or , pour faire que le chien se détourne machinalement du pieu , vous ne sauriez , non pas montrer , mais seulement imaginer aucune chose dans le cerveau du chien qui ne soit constamment dans le cerveau de l'homme. Je crois qu'on y rêveroit inutilement toute sa vie.

Donc les bêtes pensent , & ne sont pas des machines.

Les Cartésiens prouvent ordinairement qu'elles en sont , en rapportant tout ce que les hommes font machinalement , & en concluent que les bêtes le peuvent faire machinalement aussi.

La conclusion est juste en ce point particulier , mais non pas pour ce qui est de conclure que tout soit machinal dans les bêtes.

Je fais un raisonnement plus juste en renversant celui des Cartésiens , &

prenant la chose par la face opposée à
quoi ils ne songent pas. Je dis : Ce que
les hommes & les bêtes font également ,
& ce que les hommes ne font pas ma-
chinalement , les bêtes ne le font pas
machinalement non-plus. .



S U R

L'HISTOIRE.

TOUT le monde convient de l'utilité de l'histoire ; mais , ce qui est assez surprenant , elle n'est guères utile de la manière dont presque tout le monde entend qu'elle l'est , & elle peut l'être assez d'une certaine autre manière que bien peu de gens connoissent. Comme ce que je pense là-dessus est d'une discussion un peu difficile , je demande la permission de prendre la chose d'assez loin , & de faire l'histoire de l'histoire même.

Naturellement les pères content à leurs enfans ce qu'ils ont fait , ce qu'ils ont vu ; & sans doute cela s'est pratiqué dans les premiers siècles du monde. Ces récits devoient porter le caractère de ce temps - là. Comme l'ignorance y étoit parfaite , la plupart des choses étoient des prodiges. Ainsi un père ne manquoit pas d'en remplir les contes qu'il faisoit à ses enfans.

Quand on dit quelque chose de surprenant , l'imagination s'échauffe sur son

objet , l'agrandit encore , & est même portée à y ajouter ce qui manqueroit pour le rendre tout-à-fait merveilleux , comme si elle avoit regret de laisser une belle chose imparfaite. De plus , on est flatté des sentimens de surprise & d'admiration que l'on cause à ses auditeurs , & on est bien-aïse de les augmenter encore , parce qu'il semble qu'il en revient je ne sais quoi à notre vanité. Ces deux raisons jointes ensemble font que tel homme qui n'a point envie de mentir , en commençant un récit un peu extraordinaire , pourra se surprendre lui-même en mensonge sur quelque circonstance , s'il y prend bien garde ; & que l'on a besoin d'une attention particulière & d'une espèce d'effort pour ne dire exactement que la vérité. Que fera ce apres cela de ceux qui naturellement aiment à en imposer aux autres , & à inventer ?

Les premiers hommes ont donc vu bien des prodiges , parce qu'ils étoient fort ignorans ; mais parce qu'ils étoient hommes , ils les ont exagérés en les racontant , soit de bonne foi , pour ainsi dire , soit de mauvaise foi. Si ces récits sont déjà gâtés à leur source , assuré-

ment ce fera bien pis quand ils passeront de bouche en bouche. Chacun en ôtera quelque petit trait de vrai, & y en mettra quelqu'un de faux, & principalement du faux merveilleux, qui est le plus agréable; & peut-être qu'après un siècle ou deux, il n'y restera rien du vrai qui y étoit d'abord, & même peu du premier faux.

A ces récits fabuleux, qui ne contenoient que des faits, se sont joints des systèmes de philosophie aussi fabuleux; car il y a eu de la philosophie même dans ces siècles grossiers. Les hommes sont toujours curieux, toujours portés naturellement à rechercher la cause de ce qu'ils voient; j'entends les hommes qui ont un peu plus de génie que les autres. D'où peut venir cette rivière qui coule toujours, a dû dire un contemplatif de ces siècles-là, qui étoit assurément une étrange espèce de contemplatif? Après une longue méditation, il a trouvé fort heureusement qu'il y avoit quelqu'un qui avoit soin de verser toujours cette eau de dedans une cruche. Mais qui lui fournissoit toujours cette eau? Le contemplatif n'alloit pas si loin.

Il faut prendre garde que ces idées que nous appellons les systèmes de ces temps-là , étoient toujours copiées d'après les choses les plus connues. On avoit vu souvent verser de l'eau de dedans une cruche : on s'imaginait donc fort bien comment un Dieu versoit celle d'une rivière ; & par la facilité même qu'on avoit à l'imaginer , on étoit tout-à-fait porté à le croire. Ainsi , pour rendre raison du tonnerre , on se représentoit volontiers un Dieu de figure humaine lançant sur nous des flèches de feu ; idées qui sont manifestement prises sur des objets très-familiers , & dont l'imagination s'accommode si bien , qu'encore à l'heure qu'il est , la poésie & la peinture ne s'en peuvent passer.

Si je voulois rapporter un plus grand nombre d'exemples , je ferois voir en détail que l'origine de tous ces systèmes d'imagination a toujours été la même : mais cette application est très-aisée à faire , & elle me détourneroit inutilement de mon but.

Cependant je ne puis m'empêcher de remarquer en passant que la philosophie de ce temps-là & celle de celui-ci rou-

lent sur le même principe ; c'est-à-dire que dans l'une & dans l'autre on ne fait qu'expliquer les choses inconnues de la Nature, par celles que l'expérience nous met devant les yeux , & transporter à la Physique les idées qu'elle nous fournit. Nous avons reconnu par l'usage , & non pas deviné , ce que peuvent les poids , les ressorts , les leviers ; nous ne faisons agir la Nature que par des leviers , des poids , des ressorts. Ces pauvres Sauvages qui ont les premiers habité le monde, ou ne connoissoient point ces choses - là , ou n'y avoient pas fait d'attention. Ils n'expliquoient donc les effets de la Nature que par les choses plus grossières & plus palpables qu'ils connoissoient. Qu'avons - nous fait les uns & les autres ? Nous nous sommes toujours représenté l'inconnu sous la figure de ce qui nous étoit connu ; mais heureusement il y a tous les sujets du monde de croire que l'inconnu ne peut pas ne point ressembler à ce qui nous est connu présentement. Ces systèmes d'imagination des premiers siècles étant une fois établis , ils se sont alliés avec l'histoire des faits. Un jeune homme est tombé dans une rivière , & on ne sau-

roit retrouver son corps. Qu'est-il devenu ? La philosophie du temps enseigne qu'il y a des jeunes filles dans cette rivière qui la gouvernent. Les jeunes filles ont enlevé le jeune homme, cela est fort naturel. Et où ? dans leur palais qui est sous la rivière, & par conséquent inaccessible. Que l'on examine la plus grande partie des fables, & l'on trouvera qu'elles ne sont qu'un mélange des faits avec la philosophie chimérique des premiers hommes. Elle étoit la plus propre du monde à expliquer tout ce qu'il y avoit de plus extraordinaire à expliquer dans une histoire, & ce qu'elle y mettoit s'y lioit fort naturellement. Ce n'étoit que Dieux & Déesses faits comme nous, à fort peu de chose près ; & ces personnages étoient fort bien assortis sur la scène avec les hommes.

Jusqu'ici tout s'est passé de bonne foi. On est ignorant, & on est étonné de bien des choses : on les exagère naturellement en les racontant ; elles se chargent encore de diverses faussetés en passant par plusieurs bouches ; il s'établit de mauvais systèmes, mais il ne peut encore s'en établir d'autres ;

ils se trouvent propres à expliquer tous les faits qui paroissent extraordinaires , & on les mêle avec ces faits : il n'y a point encore à tout cela , pour ainsi dire , de la faute des hommes. Mais comme ces histoires fabuleuses eurent cours , on commença à en forger sans aucun fondement , où l'on ne raconta plus les faits un peu remarquables , sans les revêtir des ornemens que l'on favoit qui étoient propres à plaire , & qui n'avoient rien alors d'absolument incroyable. Cela s'entendra mieux par une comparaison de notre histoire moderne à l'histoire ancienne.

Dans les temps où on a eu le plus d'esprit, comme dans le siècle d'Auguste & dans celui-ci, on a aimé à raisonner sur les actions des hommes & en pénétrer les motifs, & à connoître les caractères. Les Historiens se sont conformés à ce goût-là ; ils se sont bien gardés d'écrire les faits nuement & séchement ; ils les ont accompagnés de motifs, & y ont mêlé les portraits de leurs personnages. Croyons-nous que ces portraits & ces motifs soient exactement vrais ? y avons-nous la même foi qu'aux faits ? Non ; nous savons

fort bien que les Historiens les ont devinés comme ils ont pu , & qu'il est presque impossible qu'ils aient deviné juste. Cependant nous ne trouvons point mauvais que les Historiens aient donné cet embellissement à leurs histoires ; & malgré ce mélange de faux que nous y connoissons , nous ne les traitons pas de fables.

De même, après que le goût du faux, & principalement du merveilleux , eut été établi chez les premiers Peuples , par les voies que nous avons dites , on ne débita plus d'histoires sans les orner de ce faux & de ce merveilleux , qui étoit alors reconnu pour un ornement qu'on avoit affecté.

Ce n'est pas que cela passât pour être impossible ; les motifs de politique que *Tacite* a imaginés , ne passent pas non-plus pour l'être : mais comme on fait qu'ils peuvent n'être pas vrais , & qu'apparemment ils ne le sont pas , on savoit aussi que ces merveilles des anciennes histoires n'étoient pas nécessairement vraies pour avoir été publiées & reçues sans contradiction. Quand je dis qu'on le savoit , je parle de gens un peu éclairés ; car pour le Peuple , il est destiné à

être la dupe de tout. Encore aujourd'hui les Arabes remplissent leurs histoires de prodiges & de miracles , le plus souvent ridicules. Je ne crois pas que chez leurs Savans cela soit pris pour autre chose que pour des ornemens , auxquels ils n'ont garde d'être trompés , parce que c'est entr'eux une espèce de convention d'écrire ainsi : mais quand ces sortes d'histoires passent chez d'autres Peuples qui ont le goût de vouloir qu'on écrive les faits dans leur exacte vérité , ou ces merveilles sont crues au pied de la lettre , ou du moins on se persuade qu'elles ont été crues par ceux qui les ont écrites. Certainement le mal - entendu est considérable.

Telles étoient toutes les histoires qui se débitoient chez les anciens Peuples , lorsque l'art d'écrire fut inventé. Alors on écrivit ce qui se trouva dans la mémoire des hommes , & l'on y gagna que l'incertitude de la tradition fut un peu fixée. Mais que put-on ramasser ? des contes absurdes , quoique souvent agréables , bâtis d'abord sur quelque fondement de vrai , mais où ce vrai ne pouvoit presque plus paroître au travers de tout ce qui l'enveloppoit.

On attribue ordinairement l'origine des fables à l'imagination vive des Orientaux ; pour moi , je l'attribue à l'ignorance des hommes. Mettez un Peuple nouveau sous le pôle , ses premières histoires seront des fables ; & en effet , les anciennes histoires du Septentrion n'en sont-elles pas toutes pleines ? Je ne dis pas qu'un soleil vif & ardent ne puisse encore donner aux esprits une dernière coction qui perfectionne la disposition qu'ils ont à se repaître de fables : mais tous les hommes ont pour cela des talens indépendans du soleil. Aussi dans tout ce que je viens de dire , je n'ai supposé dans les hommes que ce qui leur est commun à tous , & ce qui doit avoir son effet sous les zones glaciales comme sous la torride.

Et même s'il falloit pousser la chose plus loin , je prouverois bien que la même ignorance a produit à-peu-près les mêmes idées , & je montrerois une conformité étonnante entre les fables des Américains & celles des Grecs. Il se trouveroit que les Grecs avec tout leur esprit , lorsqu'ils étoient un Peuple encore nouveau , ne pensèrent point plus raisonnablement que les Barbares d'Amérique ;

d'Amérique ; ce qui nous disposeroit à croire que les Américains seroient venus à penser aussi raisonnablement & aussi finement que les Grecs , si on leur en avoit laissé le loisir ; mais ces réflexions ne seroient pas assez de mon dessein.

L'ignorance diminua peu-à-peu , & par conséquent on vit moins de prodiges , on fit moins de faux systèmes , les histoires furent moins fabuleuses , car tout cela s'enchaîne. Jusques-là on n'avoit gardé le souvenir des choses passées que par une vaine curiosité : mais on s'apperçut que l'histoire pouvoit être utile , soit pour conserver des choses dont les Nations se faisoient honneur , soit pour décider des différends qui pouvoient naître entre les Peuples , soit pour fournir des exemples de vertu ; & je crois que cet usage a été le dernier auquel on ait pensé , quoique ce soit celui dont on fait le plus de bruit. Tout cela demandoit que l'histoire fût vraie , j'entends vraie par opposition aux anciennes fables qui n'étoient pleines que d'absurdités. On commença donc à écrire l'histoire d'une

manière raisonnable , & qui avoit ordinairement de la vraisemblance.

Alors il ne paroît plus de nouvelles fables ; on se contente seulement de conserver les anciennes. On eût peut-être aussi bien fait de les laisser périr ; mais quoi ! peut-on renoncer à quelque chose d'ancien ? De plus , les fausses Religions du Paganisme en avoient consacré une bonne partie , & elles étoient devenues nécessaires à la poésie & à la peinture. Les sottises une fois établies entre les hommes , ont coutume de jeter des racines bien profondes , & de s'accrocher à bien des choses différentes qui les soutiennent.

Tout ceci est pris dans le fond de la nature humaine , & s'applique par conséquent à tous les Peuples du monde. Aussi n'y en a-t-il aucun dont l'histoire ne commence par des fables , hormis le Peuple élu , chez qui un soin particulier de la Providence a conservé la vérité. Avec quelle prodigieuse lenteur les hommes arrivent à quelque chose de raisonnable , quelque simple qu'elle soit ! Conserver la mémoire des faits tels qu'ils ont été , ce n'est pas une

grande merveille : cependant il se passera plusieurs siècles avant que l'on soit en état de le faire ; & jusques-là les faits dont on gardera le souvenir , ne seront que des visions & des extravagances. On auroit grand tort après cela d'être surpris que la philosophie & la manière de raisonner aient été pendant un grand nombre de siècles très-grossières & très-imparfaites.

Quand on fut venu à écrire les faits selon la vérité , ou plutôt avec quelque vraisemblance , on les écrivit d'abord assez confusément ; mais , ce qui est plus remarquable , très-sèchement , & presque sans en exposer les motifs , ni sans raisonner sur le caractère des hommes.

A cette manière d'écrire l'histoire , en succéda une plus parfaite qui entroit dans les motifs & dans les caractères , & c'est elle qui a toujours été en usage dans les siècles polis & savans.

Elle ressemble assez à la manière dont on fait un système de philosophie. Le Philosophe a devant lui un certain nombre d'effets de la nature & d'expériences ; il faut qu'il en devine des causes vraisemblables , & que de ce

qu'il voyoit , & de ce qu'il devine , il en compose un tout bien lié ; voilà le système. L'Historien a aussi un certain nombre de faits dont il imagine les motifs , & sur lesquels il bâtit le mieux qu'il peut un système d'histoire , plus incertain encore & plus sujet à caution qu'un système de philosophie. *Tacite* & *Descartes* me paroissent deux grands inventeurs de systèmes en deux espèces bien différentes ; mais tous deux également hardis , d'un génie également élevé & fécond , & par ces endroits-là même également sujets à se tromper. Voilà ce que j'ai prétendu quand je me suis proposé d'abord de faire l'histoire de l'histoire : nous serons présentement plus en état de raisonner sur son utilité.

J'appelle utile , quant à ce qui regarde l'esprit , tout ce qui nous conduit ou à nous connoître , ou à connoître les autres ; & ces deux choses me paroissent à - peu - près également utiles , parce que souvent on se connoît mieux dans les autres que dans soi-même , & qu'enfin il est fort à propos de savoir comment sont faits ces hommes avec qui l'on a tant de liaisons diffé-

rentes. Tout ce qui ne nous conduit pas à ces connoissances , ne peut passer que sous le nom d'amusement agréable.

Quelqu'un qui auroit bien de l'esprit, en considérant simplement la nature humaine , devineroit toute l'histoire passée & toute l'histoire à venir , sans avoir jamais entendu parler d'aucun événement. Il diroit : La nature humaine est composée d'ignorance , de crédulité , de vanité , d'ambition , de méchanceté , d'un peu de bon sens & de probité par-dessus tout cela , mais dont la dose est fort petite en comparaison des autres ingrédiens. Donc ces gens-là feront une infinité d'établissements ridicules , & un très-petit nombre de sensés ; ils se battront souvent les uns avec les autres , & puis feront des traités de paix presque toujours de mauvaise foi ; les plus puissans opprimeront les plus foibles , & tâcheront de donner à leurs oppressions des apparences de justice , &c. Après quoi , si cet homme vouloit examiner toutes les variétés que peuvent produire ces principes généraux , & les faire jouer , pour ainsi dire , de toutes les manières possi-

bles , il imagineroit en détail une infinité de faits , ou arrivés effectivement , ou tout pareils à ceux qui sont arrivés.

Cette méthode d'apprendre l'histoire ne seroit assurément pas mauvaise ; on seroit à la source des choses , & de-là on en contemplerait en se divertissant les suites qu'on auroit déjà prévues : car les principes généraux étant une fois bien saisis , on envisage d'une vue universelle tout ce qui en peut naître , & les détails ne sont plus qu'un divertissement que l'on peut même négliger quelquefois à cause de son inutilité ou de son trop de facilité.

Mais la plupart des gens n'en sont pas là , il s'en faut bien. Ils ne sont qu'errer sans fin dans les détails , & ne s'avisent point de remonter jusqu'aux principes généraux , où tous les détails se réunissent & se confondent. Entasser dans sa tête faits sur faits , retenir bien exactement des dates , se remplir l'esprit de guerres , de traités de paix , de mariages , de généalogies , voilà ce qu'on appelle savoir l'histoire. Mais ceux qui sont chargés de cette sorte de science-là , savent-ils quels sont les ressorts du cœur humain qui ont causé

tous ces événemens ? Ils n'en ont pas le moindre soupçon ; ou s'ils en savent quelque chose , ils le savent encore historiquement , c'est-à-dire , qu'ils l'ont pris dans quelque Historien. Mais de raisonner par eux-mêmes sur les faits dont ils ont un si grand amas dans la tête , de remonter de ces faits aux principes qui les ont produits , ils ne font pas gens à cela.

J'aimerois autant qu'un homme apprît exactement l'histoire de toutes les pendules de Paris , en quel temps & par quel ouvrier chacune a été faite , combien de fois & combien de temps chacune s'est dérégulée , lesquelles sonnent plus clair que les autres ; mais qu'il ne se souciât nullement de savoir comment cette machine est composée , & quels ressorts la font jouer.

En vérité , de la manière dont on fait ordinairement l'histoire des Peuples & des Nations , celle d'une famille particulière seroit presque toute aussi bonne à savoir. Mettez à part le plus ou le moins d'éclat des objets , & ne regardez que l'utilité ; il vaut autant apprendre comment s'est passé le procès de deux Bourgeois , que la guerre de deux

Princes ; je ne vois pas qu'on tire plus de lumières de l'un que de l'autre , ni que pour savoir l'histoire de toutes les guerres , on soit obligé à être habile homme , & c'est ce que l'expérience confirme parfaitement.

Je n'entends pas parler ici de l'utilité que peut avoir l'histoire pour établir de certains droits à des Princes ou à des Peuples ; pour décider de leurs intérêts ; pour régler des rangs. Je ne parle de l'histoire que par rapport à la morale, qui est l'usage le plus général & le plus important dont elle puisse être. A cet égard il est certain qu'on peut savoir tout ce qui s'est fait entre les hommes , & ignorer comment les hommes eux-mêmes sont faits : & au contraire on peut savoir parfaitement comment les hommes sont faits , & par cette raison-là même ne s'amuser guère à apprendre ce qui s'est fait entr'eux.

Cependant comme nous ne saisissons presque jamais les principes généraux si parfaitement , que notre esprit n'ait besoin d'y être soutenu par les applications particulières , & que tout au moins ces applications particulières donnent un spectacle agréable à ceux qui ont le
mieux

mieux saisi les principes généraux , il est bon que l'histoire accompagne & fortifie la connoissance que nous pourrions avoir de l'homme. Elle nous fera voir , pour ainsi dire , l'homme en détail , après que la morale nous l'aura fait voir en gros ; & ce qui sera peut-être échappé à nos réflexions générales , des exemples & des faits particuliers nous le rendront. Je conçois donc que l'histoire n'est bonne à rien , si elle n'est alliée avec la morale. Son utilité n'est pas dans tous ces faits différens qu'elle nous présente , mais dans l'ame de ces faits qu'elle nous laisse le plus souvent à découvrir. Ce n'est point l'histoire des révolutions des Etats , des guerres & des mariages des Princes , qu'il faut étudier ; mais sous cette histoire il faut développer celle des erreurs & des passions humaines qui y est cachée , & donner tous ses soins à l'apprendre exactement.

Nous avons parlé de deux sortes d'histoires , de l'histoire fabuleuse des premiers siècles , & de l'histoire vraisemblable ou véritable , si on veut , des siècles qui ont suivi. Pourra-t-on bien

croire qu'elles sont toutes deux également utiles, de cette sorte d'utilité que j'entends? Pourra-t-on croire qu'on puisse tirer quelque chose de bon de cet amas de chimères qui compose l'histoire des Dieux & des Héros du Paganisme? Ne sembleroit il pas plutôt que pour l'honneur du genre humain, la mémoire de ces impertinences devoit être abolie à jamais?

Il le faudroit, sans doute, pour son honneur, mais non pas pour son utilité. Nous sommes des foux qui ne ressemblons pas tout-à-fait à ceux des Petites-Maisons. Il n'importe à chacun d'eux de savoir quelle est la folie de son voisin, ou de ceux qui ont habité sa loge avant lui; mais il nous est fort important de le savoir. L'esprit humain est moins capable d'erreur, des qu'il sait & à quel point & en combien de manières il en est capable, & jamais il ne peut trop étudier l'histoire de ses égaremens.

Ce n'est pas une science de s'être rempli la tête de toutes les extravagances des Phéniciens & des Grecs; mais c'en est une de savoir ce qui a conduit les Phéniciens & les Grecs à ces extravagances. Tous les hommes

se ressembloit si fort , qu'il n'y a point de Peuple dont les sottises ne nous doivent faire trembler.

Nous sommes éclairés des lumières de la vraie Religion , & , à ce que je crois , de quelques rayons de la vraie Philosophie , & par conséquent nos erreurs sont incomparablement moindres que celles des anciens Peuples ; cependant elles se sont établies , & elles se conservent tout comme les leurs.

En expliquant la génération des fables , nous avons vu que ce monstrueux amas de chimères n'est pas sorti tel qu'il est de la tête des hommes ; il s'est formé par degrés : l'ignorance grossière en a été la base , mais plusieurs autres choses ont entré dans la composition , & principalement deux qui sont merveilleusement fructifier les sottises.

La première est la ressemblance ou la liaison d'une sottise à une autre. Quelque chose d'extraordinaire aura fait croire à des Peuples ignorans , qu'un Dieu avoit été amoureux d'une femme ; aussi tôt les Histoires ne seront pleines que de Dieux amoureux. Vous croyez bien l'un , pourquoi ne croirez-vous pas l'autre ? Si les Dieux ont des

enfans , ils les aiment , s'intéressent pour eux ; si les enfans des différens Dieux sont en querelle , les Dieux y sont aussi : tout cela se tient.

La seconde chose qui favorise beaucoup les erreurs , est le respect de l'Antiquité. Nos Pères l'ont cru ; prétendrions-nous être plus sages qu'eux ? Ces deux choses , jointes ensemble , sont des merveilles. L'une , sur le moindre fondement que la foiblesse de la nature humaine ait donné , étend une sottise à l'infini , & l'autre la conserve à jamais : l'une , parce que nous sommes déjà fots , nous engage à l'être davantage ; & l'autre nous défend de cesser de l'être , parce que nous l'avons été long-temps.

Voilà certainement ce qui a poussé les fables à ce haut degré d'absurdité où elles sont arrivées , & ce qui les y a maintenues ; car ce que la nature y a mis directement du sien , n'étoit ni tout-à-fait si ridicule , ni en si grande quantité : & les hommes ne sont point si foux , qu'ils eussent pu d'abord enfanter de telles rêveries , y ajouter foi , & être un fort long temps à s'en désabuser , à moins qu'il ne s'y mêlât ce que nous avons dit.

Examinons les erreurs de ces siècles-ci ; nous trouverons que les mêmes choses les ont établies , étendues & conservées. Il est vrai que nous ne sommes arrivés à aucune absurdité si considérable que les anciennes fables des Grecs ; mais c'est que nous ne sommes pas partis d'abord d'un point si absurde. Nous savons aussi bien qu'eux étendre & conserver nos erreurs , mais heureusement elles ne sont pas si grandes. Lorsque les Chrétiens , & même avant eux quelques Philosophes , vinrent à découvrir publiquement le ridicule des fables païennes , que n'imagina-t-on pas pour tâcher de les défendre ? On alla jusqu'à les réduire en allégories , parce qu'assurément le sens littéral étoit insoutenable ; & l'on attribua aux premiers hommes , c'est-à-dire , à des hommes très-grossiers & très-ignorans , d'avoir su tous les secrets de physique ou de morale , & d'avoir eu l'art de les envelopper sous des images empruntées. Il falloit qu'on fût réduit à une étrange extrémité pour entreprendre de justifier les fables par cette voie-là ; mais à l'heure qu'il est , lorsqu'une erreur est en possession de nos esprits , que ne

faisons-nous pas pour empêcher qu'on ne l'en arrache ? à quoi n'avons-nous pas recours pour la soutenir ?

Je ne pousserai pas plus loin le parallèle des fables anciennes & de nos erreurs. Je veux seulement montrer comment on peut dans ces fables étudier les égaremens de l'esprit humain, voir d'où il part, & jusqu'où il va ; le suivre dans tous les degrés par lesquels il arrive aux derniers excès d'absurdité ; & ensuite nous faire à nous-mêmes l'application de ce que nous aurons trouvé & dans d'autres Peuples & dans d'autres siècles, fort assurés qu'il y aura toujours sujet de la faire.

Si l'histoire fabuleuse nous donne matière d'étudier les erreurs de l'esprit humain, nous devons chercher dans l'histoire véritable la connoissance des passions du cœur ; il semble que ces deux sortes d'histoires aient partagé l'homme ensemble.

Il y a une troisième chose qui résulte & des opinions de l'esprit, & des passions du cœur ; ce sont les mœurs des hommes, leurs coutumes, leurs différens usages : & c'est ordinairement ce que l'histoire nous montre le moins,

quoique ce fût peut-être ce qu'elle auroit de plus utile & de plus agréable. Qu'on lise l'Histoire d'*Alexandre* & celle de *Charlemagne*, on ne s'appercevra presque que par les noms, que l'on est dans des siècles & dans des pays fort différens; ce sont des guerres, des conquêtes, des conjurations qui se font à-peu-près de la même façon; mais la différence des mœurs n'est point assez marquée, les Grecs ne sont point assez Grecs, ni les François assez François; & l'on me pourroit mettre les uns en la place des autres, que je ne serois presque point blessé du changement.

Cependant il vaudroit mieux que l'on me fît entrer dans les vrais caractères des Peuples, que de m'apprendre quelles Provinces ils ont usurpées les uns sur les autres. Je vois d'une vue générale les Nations répandues sur la surface de la terre, se la disputant incessamment, & se poussant & repoussant les uns les autres comme des flots; & il me semble que ma curiosité n'en demande pas beaucoup davantage pour être satisfaite. Mais je serois bien-aise de voir, au lieu de ce mouvement qui ne se fait que sur la surface de la terre, celui qui

se fait continuellement dans les esprits des Peuples, ces goûts qui se succèdent insensiblement les uns les autres, cette espèce de guerre qu'ils se font en se chassant & en se détruisant, cette révolution éternelle d'opinions & de coutumes; & je sens que les détails de tout cela plairoient à ma curiosité, sur-tout si on me montrait comment ces goûts, ces opinions, ces coutumes se produisent ou s'abolissent les uns les autres.

Car le plus souvent ce n'est point par hasard qu'un goût succède à un autre; il y a ordinairement une liaison nécessaire, mais cachée. Par exemple, le goût d'aujourd'hui est très-différent de ce qu'il étoit il y a vingt ou trente ans. Les gens d'esprit étoient extrêmement courus, l'esprit donnoit entrée par-tout, & la figure que *Voiture* a faite dans le monde en est une belle preuve. Les Vers, les Romans, tout cela étoit fort à la mode; un petit Ouvrage de Vers un peu agréable se répandoit en un moment par toute la France; un Roman ne fatiguoit point par ses douze tomes; sur-tout on faisoit grand cas de la conversation, & ceux qui y avoient quelque talent

étoient adorés. Aujourd'hui, c'est tout le contraire : il ne s'en faut guères qu'il ne soit honteux d'être homme d'esprit ; du moins il est bien sûr que rien n'est moins utile. Les meilleurs Ouvrages ont bien de la peine à se faire lire ; le Public est de mauvaise humeur, & se défend tant qu'il peut d'approuver. Le jeu a pris entièrement la place de la conversation ; & si *Voiture* renaîssoit , il ne pourroit rentrer dans le grand monde que par l'inclination qu'il auroit pour le jeu , & nullement par les charmes & les agrémens de son esprit. Un si grand changement , & qui n'a passé par aucuns degrés , n'a-t-il point de causes ? Il en a sans doute , mais qu'on ne se donne pas la peine de démêler. Il s'est fait , il y a vingt ou trente ans , un grand nombre de choses excellentes ; & qu'on ne peut guères surpasser ; le Public s'y est accoutumé , & ce qui n'est qu'égal à ces choses - là , les lasse. De plus, le goût du siècle passé n'étoit pas sans quelque ridicule ; les conversations étoient un peu trop arrangées & trop méthodiques : on prenoit trop de peine pour y briller , & ceux qui y brilloient s'en faisoient trop valoir.

On a reconnu ces ridicules , & on s'est bien gardé de les corriger en conservant ce qu'il y avoit de bon dans ces goûts - là ; on a fait ce que les hommes savent parfaitement bien faire ; on s'est jetté d'une extrémité dans une autre.

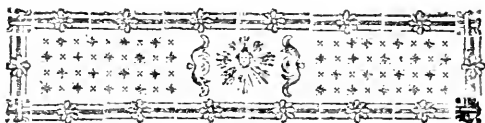
Voilà comme les goûts , & quelquefois ceux qui sont les plus opposés , ont entr'eux des liaisons qui règlent , pour ainsi dire , l'ordre selon lequel ils se succèdent. Les événemens du dehors , & ce qu'on appelle les hasards , contribuent quelquefois à ces changemens ; mais il est même agréable de considérer & comment & de combien ils y contribuent.

Quand un homme ne devroit point mourir , quand son corps ne s'affoiblirait en aucune manière , il vieilliroit cependant à de certains égards ; il deviendrait plus timide , plus défiant , moins sensible à l'amitié , & cela par les seuls effets de l'expérience.

Ainsi , quand un Peuple seroit toujours dans le même état , toujours sous la même forme de gouvernement , toujours composé , si on veut , des mêmes hommes , les goûts , les opinions , les

mœurs ne laisseroient pas de changer , parce qu'il faut que naturellement un goût s'absorbe par un autre , qu'une sorte de mœurs conduise à une autre , & cela sans fin. Ce sont ces liaisons naturelles que nous devons principalement tâcher d'attraper , mais sans négliger en même temps d'observer ce que la fortune y a mis du sien.





FRAGMENT

*De ce que M. DE FONTENELLE
appelloit sa République.*

I.

ON ne pourra parvenir aux Charges ;
à moins que d'avoir un certain bien ;
deux mille écus de rente , par exemple.

Quand on sera parvenu à une Charge , le bien ira à ceux qui devront hériter de la même manière que si on étoit mort , & on ne subsistera plus que d'une pension du Public.

Si on a des enfans mineurs , ils seront , à l'égard de leur bien , sous la tutèle du plus proche parent.

Une certaine partie du bien du Magistrat sera inaliénable pendant sa vie , afin d'être conservée aux enfans qu'il pourra avoir depuis son entrée dans les Charges.

I I.

Un homme qui offrira de cultiver les

terres d'un autre mieux qu'il ne les cultive , y fera reçu , en payant au propriétaire le revenu qu'elles lui produisoient. Au bout de trois ans le propriétaire les reprendra , s'il veut ; & s'il ne les fait pas assez bien valoir , on pourra encore , après trois ans , faire cette sorte d'enchère sur lui.

I I I.

Il n'y aura que ceux dont le bien passera deux mille écus de rente , qui paieront de certaines taxes proportionnées à ce qu'ils auront par-delà les deux mille écus ; & ces taxes seront les seuls subsides de l'Etat.

I V.

Le fils d'un Magistrat ne le pourra jamais être.

V.

Il n'y aura ni Nobles ni roturiers.

Tous les métiers seront également honorables , & on en pourra également tirer les Magistrats , du moment qu'on y aura gagné le bien prescrit.

V I.

Il n'y aura que trois ordres de Magistrats.

Les premiers & les plus bas jugeront sans appel tous les procès civils des particuliers, & régleront la police.

Les seconds jugeront les jugemens des premiers sur les procès : car chaque jugement rendu sera imprimé avec les raisons des Parties, & les avis raisonnés de tous les Juges. Ce jugement ne sera jamais cassé : mais les Juges que l'on trouvera avoir été d'un mauvais avis un certain nombre de fois, seront cassés. Ils ne rentreront point dans leurs biens, mais auront une petite pension du Public.

Ces seconds Magistrats reverront tous les procès où il y aura peine de mort, & le jugement des premiers ne s'exécutera point qu'ils ne l'aient confirmé.

Ils ordonneront des édifices publics, des fêtes, des spectacles, &c.

Les derniers Magistrats ne seront que trois, & en leurs personnes résidera la Souveraineté. Ils s'appelleront les trois Ministres de l'Etat. Les choses passeront entr'eux à la pluralité des voix. Ils pourront déposer ceux du second ordre. Ils disposeront de la paix & de la guerre. A soixante dix ans ils n'auront plus de fonction, & seront déposés.

V I I.

Chaque Ville aura ses Magistrats du premier ordre ; ils seront élus à la pluralité des voix de tous les pères de famille, non dans une assemblée, mais par des billets qu'on ira prendre dans toutes les maisons.

Quand il faudra élire un Magistrat du second ordre , ou Conseiller d'Etat , les trois Ministres le choisiront sur un nombre composé de tous les quatre plus anciens des Juges de chaque Ville.

Et pour l'élection d'un Ministre , les Villes enverront chacune un Député , & tous ces Députés choisiront le Ministre dans le Corps des Conseillers d'Etat.

V I I I.

Tous les Citoyens seront soldats , & obligés d'aller à la guerre.

Il y aura des temps réglés pour les exercer tous , de sorte que l'on s'en pourroit servir en cas de besoin : mais il y aura outre cela une armée toujours sur pied , composée de soldats qui le seront toujours.

Les trois Ministres distribueront toutes les Charges de l'armée , selon l'an-

cienneté des foldats , ou leurs belles actions.

Les troupes ne feront payées que par des Tréforiers que les Miniftres enverront.

Les Généraux auront paffé indifpenfablement par tous les degrés. Ils feront perpétuels.

Leurs enfans ne pourront jamais paffer le degré de Capitaine , ni ceux des Miniftres non-plus.

I X.

Un homme qui aura fait une mauvaife action , fera incapable de toute Charge , & perdra celles qu'il avoit , à moins qu'il ne trouve moyen de rendre quelque fervice fignalé à l'État.

Une mauvaife action , c'eft d'avoir fait une perfidie infigne à quelqu'un ; d'avoir manqué à fa parole fur une chofe importante ; défavoué un dépôt , &c.

Même s'il lui arrive trois affaires ; où , quoiqu'il ne puiſſe pas être convaincu , les apparences foient bien fortes contre lui , cela paſſera pour une mauvaife action.

X.

On érigera des statues aux grands Hommes , en quelque espèce que ce soit , même aux belles femmes. On pourra même , pour une plus grande ressemblance , conserver toutes leurs figures en cire dans un palais magnifique fait exprès.

On feroit le procès à ces statues ou figures pour les choses qui ne mériteroient pas d'attirer des peines corporelles aux personnes , & ce feroit un grand déshonneur.

X I.

Les filles n'auront rien en mariage.

Si un jeune homme a fait une belle action de quelque espèce que ce soit , il fera en droit de choisir telle fille qu'il voudra dans sa Ville ; elle ne sera pas obligée à l'épouser , mais elle n'en pourra épouser d'autre pendant l'année entière , à moins qu'il n'y consente , ou qu'un autre qui aura fait une plus belle action ne prétende à elle.

Les femmes pourront répudier leurs maris , sans en pouvoir être répudiées ; mais elles seront un an après , sans se pouvoir remarier.

X I I.

Donner souvent des spectacles au Peuple , Opéra , Comédies , & quelques - uns aussi d'une espèce nouvelle , comme de représenter au vrai , & sur des mémoires que des Savans donneroient , un triomphe de Romains , un sacrifice , &c. Représenter aussi au vrai les choses les plus pompeuses ou les plus extraordinaires des Pays étrangers , la fête d'*Ali* des Perses , le Mogol se faisant peser , &c.

Faire remarquer en même temps au Peuple le ridicule de tout ce qui seroit opposé à ses mœurs & à son gouvernement.

X I I I.

Point d'Orateurs dans tout l'Etat, que de certains Orateurs entretenus par le Public , & destinés à entretenir de temps en temps le Peuple de la bonté de son gouvernement , à lui expliquer les raisons de toutes les loix , à lui en faire voir la nécessité , à faire l'éloge des grands Hommes après leur mort , mais tout cela sans cette chaleur immodérée & ces excès ordinaires à nos Orateurs.

X I V.

Les particuliers plaideroient eux-mêmes leurs causes, ou les feroient plaider, mais très simplement, par quelques-uns de leurs amis.

Il n'y aura qu'un très-petit nombre de loix pour les biens que tous les frères partageront également, par exemple, &c. Le reste sera jugé *ex æquo & bono*.

A U T R E F R A G M E N T.

I.

LE Magistrat du premier & du plus bas ordre ne pourra acquérir qu'en ne recevant point sa pension annuelle toute entière, & constituant sur l'Etat la partie qu'il ne recevra point. -

Le Magistrat du second ordre ne le pourra faire. Plus le Magistrat s'élève en dignité, plus il doit diminuer en richesses & en moyens d'acquérir.

I I.

Appel du criminel, non du civil.
Un jugement civil ne sera point cassé,

Nn ij

mais les Juges punis. Si le jugement est déclaré injuste , les premiers Juges qui auront été du mauvais avis , paieront une somme à la Partie complaignante, qui réciproquement leur paiera autant , si elle perd. .

A la fin de l'année on verra dans les jugemens dont il y aura eu plainte , quels Juges auront été le plus souvent du mauvais avis. Selon le plus ou le moins de fois qu'ils auront manqué , on les dégradera ou suspendra.

Il y aura des jugemens qu'on ne déclarera pas tout-à-fait injustes , mais seulement blâmables.

I I I.

Les nominations d'un Corps, comme de la robe ou de l'épée, se feront dans ce Corps , jusqu'à un certain point au-delà duquel elles passeront à un autre Corps , parce qu'à ce point-là on se pourra régler sur la réputation ; au-dessous on ne le pourroit pas. Les Gens de robe nommeront les hauts Officiers des troupes. Les troupes nommeront les hauts Officiers de la robe.

I V.

Corps de Négociateurs. On les fera

voyager jeunes ; puis de petites ambassades , puis de plus grandes. Après quoi ils seront du Conseil des affaires étrangères. Ils perdront leurs biens ou partie en entrant dans les grandes ambassades.

V.

Conseil Souverain de trois , Epée ; Robe , Négociateurs. Immédiatement au - dessous , Conseils qui examineront & digéreront toutes sortes d'affaires pour les rapporter au Souverain. Finances , Guerre , Marine , Affaires étrangères , Commerce , Arts , Loix.



ÉLOGE

DE MONSIEUR

PERRAULT.

CLAUDE PERRAULT, de l'Académie Royale des Sciences, & Médecin de la Faculté de Paris, est mort le neuvième Octobre de la présente année, âgé de soixante & quinze ans. C'étoit un homme né pour les Sciences, & particulièrement pour les Beaux Arts, qu'il possédoit presque tous sans les avoir jamais appris d'aucun Maître. Il savoit parfaitement l'architecture ; & M. Colbert ayant pris des deslins pour la façade du devant du Louvre de tous les plus fameux Architectes de France & d'Italie, le deslin que M. Perrault donna fut préféré à tous les autres, & il a été entièrement exécuté tel qu'on le voit aujourd'hui sur les profils & sur les mesures qu'il en donnés. C'est aussi sur ses deslins qu'a été bâti l'Observatoire de Paris, avec toutes les commodités qui s'y trouvent pour observer ; & cet édifice est d'autant plus à estimer, qu'il est

d'une espèce toute singulière , qui a demandé beaucoup de génie & d'invention. M. Perrault fit aussi le grand modèle de l'arc-de-triomphe , & une partie considérable du même arc de-triomphe a été construite sur ses deslins.

M. Colbert , qui aimoit l'architecture , & qui vouloit donner le moyen aux Architectes de France de s'y perfectionner , lui ordonna de faire une traduction nouvelle de Vitruve , & de l'éclaircir avec des notes ; en quoi l'on peut dire qu'il a réussi au-delà de tous ceux qui l'ont précédé dans ce travail , parce que jusqu'à lui ceux qui s'en étoient mêlés n'étoient ou que des Savans qui n'étoient pas Architectes , ou que des Architectes qui n'étoient pas savans. Pour lui , il étoit grand Architecte , & très-savant. Il avoit une grande connoissance de toutes les choses dont parle Vitruve par rapport à l'architecture , comme de la peinture , de la sculpture , de la musique , des horloges , & principalement de la médecine & de la mécanique , dont l'une étoit sa profession particulière , & l'autre son inclination dominante. Il avoit un génie extraordinaire pour les machines , & joignoit à

cela une grande adresse de la main pour dessiner & faire des modèles; jusques là que tous les connoisseurs ont remarqué que les dessins de sa main sur lesquels on a gravé les planches de son Vitruve, sont beaucoup plus exacts, plus justes & plus finis que les planches mêmes, quoiqu'elles soient d'une beauté extraordinaire.

Après avoir donné son Vitruve, il en fit un abrégé pour la commodité de ceux qui commencent à étudier l'architecture. Il a fait encore un autre Livre sur la même matière, intitulé : *Ordonnance des cinq espèces de colonnes selon la méthode des Anciens*, où il donne les véritables proportions que doivent avoir les cinq ordres d'architecture.

Quand l'Académie des Sciences fut établie, il fut nommé des premiers pour en être, & pour y travailler sur les matières de physique. Il n'étoit pas possible qu'il ne les entendît parfaitement bien, puisqu'il avoit l'esprit de la mécanique au suprême degré. Il en a donné des preuves dans ses *Essais de Physique*, où l'on a trouvé beaucoup de systèmes très-ingénieux & de pensées nouvelles. Ses *Traités de la Circulation de la Sève dans*
les

les Plantes , du Son , & de la Mécanique des Animaux , excellent entre tous les autres. Il imprimoit , quand il est mort , un quatrième tome de ses *Essais de Physique* ; & il sort présentement de dessous la presse. On n'en dira rien , parce que cet Ouvrage n'a pas encore été jugé par le Public. Il travailloit aussi , dans le temps qu'il est tombé malade , à mettre en ordre un Recueil de diverses machines de son invention. Il ne reste qu'à les graver , à quoi on a déjà commencé de travailler. M. son frère , de l'Académie Françoisse , très semblable à feu M. Perrault par le génie des Beaux Arts , mais plus connu dans le monde du côté des Belles-Lettres , prendra soin de cette édition , & donnera aussi au Public ce qui en paroîtra digne parmi les papiers qui sont présentement passés entre ses mains.

M. Perrault avoit le soin de dresser les *Mémoires pour servir à l'Histoire Naturelle des Animaux* , à laquelle l'Académie des Sciences travaille sur les dissections qu'elle fait. Ces Mémoires ont été imprimés à diverses fois , & depuis on en a fait une édition au Louvre en un seul volume en 1676.

Ce génie de mécanique & de physique n'empêchoit point dans M. Perrault celui des Belles - Lettres. Il possédoit à fond les Auteurs anciens Grecs & Latins , & eût pu se distinguer par cet endroit - là , s'il ne se fut pas trouvé un mérite plus considérable. Il alloit même jusqu'à faire agréablement des vers latins & françois. Enfin on peut dire qu'il seroit très-difficile de trouver un homme qui eût rassemblé plus de différens talens. Mais ce qu'il y avoit en lui de plus estimable , c'est qu'il ne tiroit aucune vanité de ce qui en auroit donné beaucoup à d'autres. Tout grand Physicien qu'il étoit, il n'étoit nullement entêté de la physique , & il ne regardoit ses propres systêmes que comme des probabilités qui étoient, à la vérité , le sujet le plus raisonnable sur lequel l'esprit humain pût s'exercer , mais qui ne méritoient pas une créance entière. On peut s'imaginer combien cela le préservoit de l'air dogmatique si insupportable dans presque tous les Savans , & combien sa conversation en étoit plus aisée & plus agréable. Quand on a bien du mérite, c'en est le comble que d'être fait comme les autres.

E L O G E

DE M^{ME} LA MARQUISE

DE LAMBERT.

LA MARQUISE DE LAMBERT, qui se nommoit Anne Thérèse de Marguenat de Courcelles , étoit fille unique d'Etienne de Marguenat, Seigneur de Courcelles, Maître ordinaire en la Chambre des Comptes , mort le 22 Mai 1650 , & de Monique Passart, morte le 21 Juillet 1692 , pour lors femme en secondes noces de François le Coigneux , Seigneur de la Rocheturpin & de Bachaumont, célèbre par son bel esprit.

Elle avoit été mariée le 22 Février 1666 avec Henri de Lambert Marquis de Saint-Bris en Auxerrois , Baron de Chitry & Augy , alors Capitaine au Régiment Royal , & depuis Mestre de Camp d'un Régiment de Cavalerie ; fait Brigadier en 1674 , Maréchal de Camp le 25 Février 1677 , Commandant de Fribourg en Brisgaw au mois

de Novembre suivant, Gouverneur de Longwy, & Lieutenant - Général des Armées du Roi au mois de Juillet 1682, & enfin Gouverneur & Lieutenant-Général de la Ville & Duché de Luxembourg au mois de Juin 1684, mort au mois de Juillet 1686.

Elle avoit eu, outre deux filles mortes en bas âge, un fils & une autre fille. Le fils est Henri-François de Lambert, Marquis de Saint-Bris, né le 13 Décembre 1677, Lieutenant-Général des Armées du Roi, du 30 Mars 1720, & Gouverneur de la Ville d'Auxerre, autrefois Colonel du Régiment de Périgord. Il a été marié le 12 Janvier 1725 avec Angélique de Larlan de Rochefort, veuve de Louis-François du Parc, Marquis de Locmaria, Lieutenant-Général des Armées du Roi, mort le 4 Octobre 1709. La fille de la Marquise de Lambert étoit Marie-Thérèse de Lambert, qui avoit été mariée en 1703 avec Louis de Beaupoil, Comte de Saint-Aulaire, Seigneur de la Porcherie & de la Grenellerie, Colonel - Lieutenant du Régiment d'Enguien, Infanterie, tué au combat de Ramersheim dans la haute

Alsace le 26 Août 1709. Elle est morte le 13 Juillet 1731, âgée de cinquante-deux ans, ayant laissé une fille unique, nommée Thérèse - Eulalie de Beaupoil de Saint-Aulaire, mariée le 7 Février 1725 avec Anne - Pierre d'Harcourt, Marquis de Beuvron, Seigneur de Tourneville, Lieutenant - Général pour le Roi au Gouvernement de Normandie, Gouverneur du vieux Palais de Rouen, & Mestre de Camp de Cavalerie, frère du Duc d'Harcourt.

La mère de la Marquise de Lambert épousa, comme on l'a dit, M. de Bachaumont, qui non - seulement faisoit fort agréablement des vers, comme tout le monde sait par le fameux voyage dont il partagea la gloire avec Chapelle; mais qui de plus étoit homme de beaucoup d'esprit, & de plus encore de très-bonne compagnie, dans un temps où la bonne & la mauvaise se méloient beaucoup moins, & où l'on y étoit bien plus difficile. Il s'affectionna à sa belle - fille, presqu'encore enfant, à cause des dispositions heureuses qu'il découvrit bientôt en elle; & s'appliqua à les cultiver, tant par lui - même que par le monde

choisi qui venoit dans sa maison , & dont elle apprenoit sa langue comme on fait la langue maternelle.

Elle se déroboit souvent aux plaisirs de son âge pour aller lire en son particulier ; & elle s'accoutuma dès - lors , de son propre mouvement , à faire de petits extraits de ce qui la frappoit le plus. C'étoient déjà ou des réflexions fines sur le cœur humain , ou des tours d'expression ingénieux , mais le plus souvent des réflexions. Ce goût ne la quitta , ni quand elle fut obligée de représenter à Luxembourg , dont M. le Marquis de Lambert étoit Gouverneur , ni quand après sa mort elle eut à essuyer de longs & cruels procès , où il s'agissoit de toute sa fortune. Enfin , quand elle les eut conduits & gagnés avec toute la capacité d'une personne qui n'eût point eu d'autre talent , libre enfin , & maîtresse d'un bien assez considérable qu'elle avoit presque conquis ; elle établit dans Paris une maison où il étoit honorable d'être reçu. C'étoit la seule , à un petit nombre d'exceptions près , qui se fût préservée de la maladie épidémique du jeu ; la seule où l'on se trouvât pour se parler raisonnable-

ment les uns les autres, & même avec esprit, selon l'occasion. Aussi ceux qui avoient leurs raisons pour trouver mauvais qu'il y eût encore de la conversation quelque part, lançoient-ils, quand ils le pouvoient, quelques traits malins contre la maison de Madame de Lambert; & Madame de Lambert elle-même, très-délicate sur les discours & sur l'opinion du Public, craignoit quelquefois de donner trop à son gout : elle avoit le soin de se rassurer, en faisant réflexion que dans cette même maison, si accusée d'esprit, elle y faisoit une dépense très-noble, & y recevoit beaucoup plus de gens du monde & de condition, que de gens illustres dans les Lettres.

Son extrême sensibilité sur les discours du Public, fut mise à une bien plus rude épreuve. Elle s'amusoit volontiers à écrire pour elle seule, & elle voulut bien lire ses écrits à un très-petit nombre d'amis particuliers ; car quoiqu'on n'écrive que pour soi, on écrit aussi un peu pour les autres, sans s'en douter. Elle fit plus ; elle laissa sortir ses papiers de ses mains, sous les

fermens les plus forts qu'on lui fit de la fidélité la plus exacte. On viola les sermens : des Auteurs ne crurent point qu'une modeste d'Auteur pût être sincère ; ils prirent des copies qui ne manquèrent point d'échapper. Voilà les *Avis d'une mère à son fils*, les *Avis à sa fille* imprimés ; & elle se croit déshonorée. Une femme de condition faire des Livres ! comment soutenir cette infamie ?

Le Public sentit bien cependant le mérite de ces Ouvrages, la beauté du style, la finesse & l'élévation des sentimens, le ton aimable de vertu qui y règne par-tout. Il s'en fit en peu de temps plusieurs éditions, soit en France, soit ailleurs ; & ils furent traduits en Anglois. Mais Madame de Lambert ne se consoloit point ; & on n'auroit pas la hardiesse d'affurer ici une chose si peu vraisemblable, si après ces succès on ne lui avoit vu retirer de chez un Libraire, & payer au prix qu'il voulut, toute l'édition qu'il venoit de faire d'un autre Ouvrage qu'on lui avoit dérobé.

Les qualités de l'ame, plus impor-

tantes & plus rares, surpassoient encore en elle les qualités de l'esprit. Elle étoit née courageuse, peu susceptible d'aucune crainte, si ce n'étoit sur la gloire; incapable de se rendre aux obstacles dans une entreprise nécessaire ou vertueuse. Elle n'étoit pas seulement ardente à servir ses amis sans attendre leurs prières, ni l'exposition humiliante de leurs besoins : mais une bonne action à faire, même en faveur de personnes indifférentes, la tentoit toujours vivement; & il falloit que les circonstances fussent bien contraires, si elle n'y succomboit pas. Quelques mauvais succès de ses générosités ne l'en avoient point corrigée, & elle étoit toujours également prête à hasarder de faire le bien. Elle fut fort infirme pendant tout le cours de sa vie. Ses dernières années furent accablées de souffrances, pour lesquelles son courage naturel n'eût pas suffi sans le secours de toute sa religion.

Enfin elle décéda à Paris le 12 Juillet 1733 dans la quatre vingt-sixième année de son âge, généralement regrettée, à cause des grandes qualités de son cœur & de son esprit. Nous avons

434 ÉLOGE DE LA MARQUISE, &c.

d'elle, comme on l'a dit, un excellent
Ouvrage sous ce titre : *Avis d'une mère
à son fils & à sa fille*, imprimé à Paris en
1728, un volume in-12; & des *Ré-
flexions sur les Femmes*, dont il y a eu
une édition en Hollande.





DESCRIPTION

DE L'EMPIRE

DE LA POÉSIE.

Mercur de Janvier 1678.

CET Empire est un grand pays très-peuplé. Il est divisé en haute & basse Poésie, comme le sont la plupart de nos Provinces.

La haute Poésie est habitée par des gens graves, mélancoliques, refrognés, & qui parlent un langage qui est à l'égard des autres Provinces de la Poésie ce qu'est le Bas-Breton pour le reste de la France. Tous les arbres de la haute Poésie portent leurs têtes jusques dans les nues. Les chevaux y valent mieux que ceux qu'on nous amène de Barbarie, puisqu'ils vont plus vite que les vents; & pour peu que les femmes y soient belles, il n'y a plus de comparaison entre elles & le soleil.

Cette grande Ville que la carte vous représente au - delà des hautes montagnes que vous voyez, est la Capitale de cette Province, & s'appelle le *Poëme épique*. Elle est bâtie sur une terre sablonneuse & ingrate, qu'on ne se donne presque pas la peine de cultiver. La Ville a plusieurs journées de chemin, & elle est d'une étendue ennuyeuse. On trouve toujours à la sortie des gens qui s'entre-tuent; au lieu que quand on passe par le Roman, qui est le faux-bourg du *Poëme épique*, & qui est cependant plus grand que la Ville, on ne va jamais jusqu'au bout, sans rencontrer des gens dans la joie, & qui se préparent à se marier.

Les montagnes de la Tragédie sont aussi dans la Province de la haute Poésie. Ce sont des montagnes escarpées, & où il y a des précipices très - dangereux. Aussi la plupart des gens bâtissent dans les vallées, & s'en trouvent bien. On découvre encore sur ces montagnes de fort belles ruines de quelques Villes anciennes. & de temps en temps on en apporte les matériaux dans les vallons pour en faire des Villes toutes nouvelles; car on ne bâtit presque plus si haut.

La basse Poésie tient beaucoup des Pays - bas ; ce ne sont que marécages. Le Burlesque en est la Capitale. C'est une Ville située dans des étangs très bourbeux. Les Princes y parlent comme des gens de néant , & tous les habitans en sont Tabarins nés.

La Comédie est une Ville dont la situation est beaucoup plus agréable ; mais elle est trop voisine du Burlesque , & le commerce qu'elle a avec cette Ville lui fait tort.

Remarquez , je vous prie , dans cette carte les vastes solitudes qui sont entre la haute & la basse Poésie. On les appelle les déserts du bon sens. Il n'y a point de Ville dans cette grande étendue de pays , mais seulement quelques cabanes assez éloignées les unes des autres. Le dedans du Pays est beau & fertile , mais il ne faut pas s'étonner de ce qu'il y a si peu de gens qui s'avisent d'y aller demeurer ; c'est que l'entrée en est extrêmement rude de tous côtés , les chemins étroits & difficiles , & on trouve rarement des guides qui puissent y servir de conducteurs.

D'ailleurs ce pays confine avec une Province où tout le monde s'arrête ,

parce qu'elle paroît très-agréable, & on ne se met plus en peine de pénétrer jusques dans les déserts du bon sens. C'est la Province des pensées fausses. On n'y marche que sur les fleurs; tout y rit, tout y paroît enchanté: mais ce qu'il y a d'incommode, c'est que la terre n'en étant pas solide, on y enfonce partout, & on n'y sauroit tenir pied. L'Elégie en est la principale Ville: on n'y entend que des gens plaintifs; mais on diroit qu'ils se jouent en se plaignant. La Ville est toute environnée de bois & de rochers, où les habitans vont se promener seuls; ils les prennent pour confidens de tous leurs secrets; & ils ont tant de peur d'être trahis, qu'ils leur recommandent souvent le silence.

Deux rivières arrosent le pays de la Poésie. L'une est la rivière de la rime, qui prend sa source au pied des montagnes de la rêverie. Ces montagnes ont quelques pointes si élevées, qu'elles donnent presque dans les nues. On les appelle les *pointes des pensées sublimes*. Plusieurs y arrivent à force d'efforts surnaturels: mais on en voit tomber une infinité qui sont long-temps à se relever, & dont la chute attire la raillerie

de ceux qui les ont d'abord admirés sans les connoître. Il y a de grandes esplanades qu'on trouve presqu'au pied de ces montagnes , & qui sont nommées les *terrasses des pensées basses*. On y voit toujours un fort grand nombre de gens qui se promènent. Au bout de ces terrasses sont les cavernes des rêveries creuses. Ceux qui y descendent le sont insensiblement , & s'entévelissent si fort dans leurs rêveries , qu'ils se trouvent dans ces cavernes sans y penser. Elles sont pleines de détours qui les embarrassent , & on ne sauroit croire la peine qu'ils se donnent pour en sortir. Sur ces mêmes terrasses sont certaines gens , qui ne se promenant que dans des chemins faciles , qu'on appelle *chemins des pensées naturelles* , le moquent également & de ceux qui veulent monter aux pointes des pensées sublimes , & de ceux qui s'arrêtent sur l'esplanade des pensées basses. Ils auroient raison , s'ils pouvoient ne point s'écarter : mais ils succombent presqu'aussi-tôt à la tentation d'entrer dans un Palais fort brillant qui n'est pas bien éloigné. C'est celui de la badinerie. A peine y est-on entré , qu'au lieu de pensées naturelles

qu'on avoit d'abord, on n'en a plus que de rampantes. Ainsi ceux qui n'abandonnent point les chemins faciles, sont les plus raisonnables de tous. Ils ne s'élèvent qu'autant qu'il faut, & le bon sens se trouve toujours dans leurs pensées.

Outre la rivière de la rime, qui naît au pied des montagnes dont je viens de faire la description, il y en a une autre nommée la *rivière de la raison*. Ces deux rivières sont assez éloignées l'une de l'autre; & comme elles ont un cours très-différent, on ne les sauroit communiquer que par des canaux qui demandent un fort grand travail : encore ne peut-on pas tirer ces canaux de communication en tout lieu, parce qu'il n'y a qu'un bout de la rivière de la rime qui réponde à celle de la raison; & de-là vient que plusieurs Villes situées sur la rime, comme le virelai, la ballade & le chant royal, ne peuvent avoir aucun commerce avec la raison, quelque peine qu'on y puisse prendre. De plus, il faut que ces canaux passent par les déserts du bon sens, comme vous le voyez par la carte, & c'est un Pays presque inconnu. La rime est une grande
rivière

rivière dont le cours est fort tortueux & inégal , & elle fait des sauts très-dangereux pour ceux qui se haïrdent à y naviguer. Au contraire, le cours de la rivière de la raison est fort égal & fort droit ; mais c'est une rivière qui ne porte pas toutes sortes de vaisseaux.

Il y a dans le pays de la Poésie une forêt très-obscuré , & où les rayons du soleil n'entrent jamais. C'est la forêt du galimatias. Les arbres en sont épais , touffus , & tous entrelacés les uns dans les autres. La forêt est si ancienne , qu'on s'est fait une espèce de religion de ne point toucher à ses arbres ; & il n'y a pas d'apparence qu'on ose jamais la défricher. On s'y égare aussi - tôt qu'on y a fait quelques pas , & on ne sauroit croire qu'on se soit égaré. Elle est pleine d'une infinité de labyrinthes imperceptibles , dont il n'y a personne qui puisse sortir. C'est dans cette forêt que se perd la rivière de la raison.

La grande Province de l'imitation est fort stérile , & ne produit rien. Les habitans y sont très-pauvres , & vont glaner dans les campagnes de leurs voisins. Il y en a quelques-uns qui s'enrichissent à ce métier-là.

La Poésie est très-froide du côté du septentrion, & par conséquent ce sont les Pays les plus peuplés. Là, sont les Villes de l'Acrostiche, de l'Anagramme & des Bouts-rimés.

Enfin dans cette mer, qui borne d'un côté les Etats de la Poésie, est l'Isle de la Satyre, toute environnée de flots amers. On y trouve bien des salines, & principalement de sel noir. La plupart des ruisseaux de cette Isle ressemblent au Nil. La source en est inconnue : mais ce qu'on y remarque de particulier, c'est qu'il n'y en a pas un d'eau douce.

Une partie de la même mer s'appelle l'*Archipel des Bagatelles*. Ce sont quantité de petites Isles semées de côté & d'autre, où il semble que la Nature se joue comme elle fait dans la mer Egée. Les principales sont les Isles des Madrigaux, des Chançons, des In-promptu. On peut dire qu'il n'y a rien de plus léger, puisqu'elles flottent toutes sur les eaux.



PARALLÈLE
DE CORNEILLE
ET DE RACINE.

1693.

I.

CORNEILLE n'a eu devant les yeux aucun Auteur qui ait pu le guider. *Racine* a eu *Corneille*.

II.

Corneille a trouvé le Théâtre François très-grossier, & l'a porté à un haut point de perfection. *Racine* ne l'a pas soutenu dans la perfection où il l'a trouvé.

III.

Les caractères de *Corneille* sont vrais ; quoiqu'ils ne soient pas communs. Les caractères de *Racine* ne sont vrais que parce qu'ils sont communs.

Pp ij

I V.

Quelquefois les caractères de *Corneille* ont quelque chose de faux à force d'être nobles & singuliers. Souvent ceux de *Racine* ont quelque chose de bas, à force d'être naturels.

V.

Quand on a le cœur noble, on voudroit ressembler aux héros de *Corneille*; & quand on a le cœur petit, on est bien-aïse que les héros de *Racine* nous ressemblent.

V I.

On rapporte des pièces de l'un le desir d'être vertueux, & des pièces de l'autre le plaisir d'avoir des semblables dans ses foiblesses.

V I I.

Le tendre & le gracieux de *Racine* se trouvent quelquefois dans *Corneille*

le grand de *Corneille* ne se trouve jamais dans *Racine*.

V I I I.

Racine n'a presque jamais peint que des François , & que le siècle présent , même quand il a voulu peindre un autre siècle , & d'autres Nations. On voit dans *Corneille* toutes les Nations , & tous les siècles qu'il a voulu peindre.

I X.

Le nombre des pièces de *Corneille* est beaucoup plus grand que celui des pièces de *Racine* , & cependant *Corneille* s'est beaucoup moins répété lui-même que *Racine* n'a fait.

X.

Dans les endroits où la versification de *Corneille* est belle , elle est plus hardie , plus noble , plus forte , & en même temps aussi nette que celle de *Racine* ; mais elle ne se soutient pas dans ce degré de beauté , & celle de *Racine* se soutient toujours dans le sien.

X I.

Des Auteurs inférieurs à *Racine* ont réussi après lui dans son genre ; aucun Auteur, même *Racine*, n'a osé toucher après *Corneille* au genre qui lui étoit particulier.



REMARQUES

*Sur quelques Comédies d'Aristophane ;
sur le Théâtre Grec , &c.*

LES Grecs sont Harangueurs & Rhéteurs jusques dans leurs Tragédies. Vous voyez presque toujours deux personnages qui devroient se dire des choses vives & souvent interrompues , faire chacun un long Discours qui a exorde , preuves & peroraison , & où l'un résume tranquillement tout ce qu'a dit l'autre.

Ces mêmes Tragiques ont des lieux communs sans fin , & souvent mal placés , & qui ne s'appliquent pas si bien aux perionnages qu'aux Athéniens , pour lesquels je ne doute point qu'ils ne fussent faits : mais il n'y avoit pas beaucoup d'art à cela.

Je voudrois bien savoir comment on me justifieroit les reproches violens qu'*Admète* dans *Alceste* fait à son père *Pherès* , sur ce qu'il n'a pas voulu mourir pour lui. Il falloit que les Grecs

fussent encore bien barbares , du temps qu'ils trouvoient cela beau.

Encore dans *Alceste* , il y a une description d'*Hercule* arrivé chez *Admète* , & qui aussi-tôt se met à faire bonne chère. Cette description est si burlesque , qu'on diroit d'un Crocheteur qui est de confrairie. Je ne fais quelle idée les Grecs avoient d'*Hercule* , ou comment étoient faites leurs réjouissances.

On ne fait ce que c'est que le *Prométhée d'Eschile*. Il n'y a ni sujet ni dessein , mais des emportemens fort poétiques & fort hardis. Je crois qu'*Eschile* étoit une manière de fou qui avoit l'imagination très-vive & pas trop réglée.

Le *Plutus* est fort bon. Il y a des choses aussi plaisantes que *Molière* en ait fait.

Aristophane paroît en un endroit s'y plaindre de ce qu'il n'y avoit point de Médecins à Athènes , parce que la Médecine n'y étoit pas estimée.

Il falloit que les Athéniens ne fussent pas trop dévots ; car cela se jouoit devant eux , & les Dieux sont traités dans
cette

cette Comédie assez cavalièrement. *Mer-
cure* vient se plaindre de ce qu'ils meurent tous de faim, depuis que *Plutus* a recouvré la vue, parce que tout le monde étant riche, on ne fait plus de sacrifices. Il pousse la chose jusqu'à demander un emploi chez *Chremile*, quel qu'il soit, du moins pour avoir de quoi manger. Il y a encore un endroit où *Aristophane* décrit fort plaisamment la friponnerie du Prêtre d'*Esculape*, qui ayant éteint les lumières dans le Temple, venoit ramasser & mettre dans un grand sac tout qu'on avoit offert au Dieu; & *Carion*, pour imiter le Prêtre, mange la bouillie d'une Vieille qui étoit auprès de lui. Les Scènes de cette autre Vieille qui entretenoit un jeune homme, sont merveilleuses. Les Scènes de la *Pauvreté* ne me plaisent guères; elles font même un mauvais effet, à quoi *Aristophane* n'a pas pris garde: car la *pauvreté* fait voir des inconvéniens très-solides à l'égalité des biens, & on ne répond point à ses raisons; cela est cause que je ne suis pas si aise que *Plutus* ait recouvré la vue. Je le serois tout-à-fait

sans cela ; tous les effets qu'on en voit sont agréables.

Les *Nuées* eussent été bonnes contre un Sophiste ; mais non pas contre *Socrate* , qui n'étoit rien moins que Sophiste. Le dessein de cette Pièce est pourtant fort plaisant. *Strepsiade* est le vrai *Gentilhomme Bourgeois* , par la difficulté qu'il a d'apprendre , par les méprises continuelles , & par la naïveté avec laquelle il rend ce qu'il a appris. Il ressemble fort aussi à *George Dandin* , quand il se plaint d'avoir épousé une femme de la Ville , lui qui étoit un homme de la campagne. Les niaiseries qu'on fait faire à *Socrate* sur la mesure du saut de la puce , sont très-ridicules : mais je ne crois pas que cela fût fondé. *Aristophane* dit beaucoup de bien de lui dans un Chœur , & se plaint de ce que tous les Comiques ne savoient point d'autre chanson que d'attaquer ce pauvre *Hyperbolus*. Je n'aime point ces deux personnages , dont l'un est le discours véritable , & l'autre le discours sophistique. Les personnages allégoriques ou métaphysiques ont fort mauvaise grace

parmi ceux qui sont vivans, mais principalement ces deux discours-là ; ils disent pourtant de bonnes choses. *Aristophane* reproche à son siècle la délicatesse de se servir de bains chauds.

Les *Grenouilles* sont faites de deux morceaux qui ne se ressemblent point. L'un est tout de plaisanteries & de jeux de Théâtre sur le voyage de *Bacchus* aux Enfers ; les différentes réceptions qu'on lui fait, & ses continuels changemens d'habits avec *Xanthias*, font un effet fort agréable : ce seroit encore toute autre chose dans l'action ; je n'ai rien vu de meilleur pour le jeu de Théâtre. L'autre morceau des *Grenouilles* est tout de critique. *Euripide* reproche à *Eschile* ses grands mots forgés à plaisir, l'enflure & l'obscurité de son style, une *Niobé*, qui étoit tout un acte sur le Théâtre sans parler. *Eschile* reproche à *Euripide* qu'il est grand Causeur & Sophiste ; qu'il a un style mou ; qu'il n'a pas fait comme lui des *Perfes* & des *Sept devant Thèbes*, qui étoient des Tragédies mâles, & capables d'animer les Citoyens aux grandes choses ; mais qu'il a représenté des

Sténobées & des *Phèdres*, caractères vicieux & de mauvais exemple. Il dit que quoique ces histoires, à la vérité, soient connues de tout le monde, un Poëte n'en doit pourtant pas réveiller le souvenir ; que pour lui, il ne croit pas avoir mis sur le Théâtre une femme amante. Il me semble que *Corneille* & *Racine* pourroient à-peu-près faire ensemble les mêmes Scènes que font *Eschile* & *Euripide*. *Euripide* est encore bien blâmé par *Eschile*, de ce qu'il habilloit quelquefois ses Héros de hail-lons, afin qu'ils fissent plus de pitié au Peuple. Ensuite ils vont jusqu'à critiquer quelques vers l'un de l'autre. *Eschile* prétend faire voir que tous les Prologues d'*Euripide* sont sur le même ton. *Euripide* en commence vingt, & à tous *Eschile* leur fait convenir le ληχσθιον ἀπῶλεσεν. On ne fait bonnement ce que cela veut dire. M. *Blondel* m'a dit qu'il soupçonnoit que ληχσθιον ἀπῶλεσεν étoit le refrain de quelque chanson de ce temps-là, comme *landeriri*, *landerirette* ; & que comme cela revenoit toujours à la fin de la chanson, *Eschile*, en remettant toujours par-tout ληχσθιον ἀπῶλεσεν, mar-

quoit l'uniformité des Prologues d'*Euripide*.

Selon *Aristophane*, voici l'ordre des Tragiques Grecs; *Eschile*, *Sophocle*, *Euripide*. Il est fort plaifant de faire mettre dans des balances des vers d'*Eschile* contre des vers d'*Euripide*, & de faire que ceux d'*Eschile*, qui font forts & nombreux, & composés de grands mots, l'emportent sur ceux d'*Euripide*, qui font foibles & minces, mais plus peignés.

Les *Cavaliers* font un peu ennuyeux, parce que c'est toujours la même chose; toujours la dispute de *Cléon* & d'*Agoracrite*, toujours des scènes d'injures de l'un contre l'autre. Mais, à cela près, cette Pièce-là est une satyre fort plaifante de la facilité qu'avoit le Peuple d'Athènes à se laisser gouverner par des gens de rien & par des fourbes : car *Cléon*, qui gouvernoit alors, étoit Tanneur; & *Aristophane*, pour lui donner un rival digne de lui, lui oppose un Chaircuitier. Toutes les qualités qu'il trouve à ce Chaircuitier pour être le premier homme de la République, comme d'être ignorant, accoutumé à couper & à tran-

cher de tort & de travers , à survendre sa marchandise , à brouiller tout dans les boudins qu'il fait , tout cela est très-bien imaginé. J'aime bien encore les contestations de *Cléon* & d'*Agoracrite* , à qui criera le plus haut & fera le plus méchant , les caresses & les présens qu'ils font au Peuple , &c. L'un lui apporte une casaque , l'autre un habit entier ; l'un des gâteaux , l'autre une soupe , &c. Ce gâteau à la Lacédémonienne que *Démofthène* dit qu'il avoit préparé , & que *Cléon* lui a dérobé , représente fort bien l'affaire de *Pyle*. *Cléon* est encore bien comparé aux nourrices qui mâchent du pain pour leurs enfans , mais qui en avalent trois fois plus qu'elles ne leur en donnent. Je m'étonne que le Peuple d'Athènes , qui étoit maître absolu , souffrît qu'on le jouât en sa présence , qu'on l'appellât mille fois sot & imbécille , & qu'on lui fît voir qu'on le menoit par le nez tant qu'on vouloit , & qu'on le prenoit par des niaiseries comme un enfant. Bon pour lui en faire des remontrances sérieuses , à la manière de celles que lui faisoit l'Orateur *Démofthène* : mais des plaisanteries de Théâtre , c'est autre chose.

Ce vers d'*Euripide* :

Ἡλῶς τ' ὁ μυχός, ἢ δ' ἐφ' Βῆτι ἀνὰ μοῖρας ;

a été repris par les Comiques de ce temps-là, & *Platon* a paru en plaisanter d'une manière qui le condamne. Cette distinction de la langue & de la volonté, & cette adresse du détour de l'intention, paroissoit une chose dangereuse à enseigner au Peuple, quoique ce ne fût que dans une Tragédie. Ces Casuistes anciens étoient bien plus rigoureux que les nôtres.

A propos de cas de conscience, *Cicéron*, dans les *Offices*, dit que s'il y a cherté de bled à *Rhodes*, & qu'un Marchand qui y en porte d'*Alexandrie*, rencontre sur la mer d'autres vaisseaux chargés de bled qui vont à *Rhodes*, & qu'il arrive plutôt qu'eux, il est obligé de dire aux *Rhodiens* qu'il leur vient encore du bled, & de ne vendre le sien que sur ce pied-là. Ces décisions-là sont pis que Jansénistes.

Les *Arcananiens* ne me plaisent point trop. Le meilleur est l'opposition des préparatifs que fait *Lamachus* pour

Qq iv.

s'armer , & de ceux que fait *Dicéopolis* pour un repas. C'est encore un endroit fort plaisant que celui où ce *Dicéopolis* , qui veut haranguer le Peuple , va prier *Euripide* de lui prêter les haillons dont il avoit habillé *Télèphe* , afin que la harangue fît plus d'effet. *Euripide* , à qui on demande l'une après l'autre toutes les pièces de l'équipage d'un gueux , se plaint qu'on lui ôte toute une Tragédie. Il est remarquable que , selon *Aristophane* , la guerre du *Péloponnèse* vient de ce que de jeunes Athéniens qui avoient bu , allèrent à *Mégare* enlever la Courtisane *Simætha* ; & que ceux de *Mégare* , pour se venger , enlevèrent deux Demoiselles d'*Aspasie* ; ce qui fut cause que *Périclès* , qui étoit tout - à - fait dans les intérêts d'*Aspasie* , fit traiter *Mégare* d'une manière si dure , que cette Ville fut obligée d'implorer le secours des Lacédémoniens. *Aristophane* dit que le Roi de Perse , après avoir demandé aux Ambassadeurs de Lacédémone , lesquels de tous les Grecs étoient les plus puissans sur mer , s'informa à eux de lui *Aristophane* ; & leur dit que , s'ils l'en croyoient , ils seroient bientôt les maî-

tres. C'est bien de la vanité pour un Poëte Comique : il est vrai pourtant que les Comédies de ce temps-là faisoient partie du Gouvernement , & avoient un grand pouvoir sur le Peuple. Je n'aime point toute la foire de *Dicéopolis* , ni les filles du Marchand de *Mégare* déguisées en truies , & vendues pour telles ; à moins qu'il n'y ait à cela quelque mystère que je n'entends pas.

Les *Guêpes* sont assez médiocres. C'est une satire de la passion que les Athéniens avoient pour juger. Hormis le caractère de *Philocléon* , qui est *Perrin Dandin des Plaideurs* , & le Jugement du chien qui avoit mangé un fromage , tout le reste n'est guères plaisant. A quoi aboutissent toutes ces sottises que fait *Philocléon* quand il est saoul , & qu'il s'est mis à aimer la joie ?

Je ne vois point le mot pour rire des *Oiseaux*. Cela seulement me paroît bien libre contre les Dieux ; car presque toute la Pièce roule sur ce que cette Ville de *Nephelococcigie* les réduiroit à mourir de faim , parce qu'elle interrompoit le

comme entr'eux & les hommes, & que les oiseaux seroient maîtres de tout. Les Athéniens n'étoient pas assurément trop dévots, puisqu'ils souffroient de pareilles Comédies. Otez de celle-là la plaisanterie sur les Dieux, ce n'est plus rien; encore cette plaisanterie ne me paroît-elle guères bonne. Les oiseaux environnent l'air de murailles; & c'est à eux désormais qu'il faut que les hommes sacrifient, sans s'embarrasser des Dieux. Ce dessein-là n'a rien d'agréable. Toute la Pièce en général est fort froide. Le meilleur morceau est celui du Poète, du Sacrificateur, du Géomètre & du Législateur qui se viennent faire de fête à la nouvelle Ville de *Nephelococcigie*, & offrir chacun un plat de son métier, dont on les remercie.

La Paix est assez agréable par le sujet. Ce sont des réjouissances sur le retour de la paix, que les Grecs croyoient assurée après la mort de *Cléon* & de *Brasidas*. Mais cette Pièce-là n'a rien de plaisant par la manière dont elle est tournée, si ce n'est la Scène des Vendeurs de casques, de cuirasses & de

trompettes , qui sont ruinés. J'aime assez encore ces deux Pylons, *Cléon* & *Brasidas* , dont la guerre se servoit pour broyer les Villes de Grèce dans un mortier ; & ces esprits de Poètes dithyrambiques , que *Trigée* avoit rencontrés dans les airs en y faisant son voyage sur l'escargot. Tout le reste n'a rien de vif ; ce sont toujours des répétitions sur les biens de la paix. Peut-être cependant le Peuple d'Athènes avoit - il besoin qu'on les lui fît bien connoître. *Aristophane* se vante dans un Chœur , qu'il a le premier traité des sujets importans dans la Comédie , au lieu que ce n'étoit auparavant que de mauvaises plaisanteries d'Esclaves sur les coups de fouet qu'on leur avoit donnés.

Les Harangueuses sont assez plaisantes. Ce dessein de donner le gouvernement aux femmes , me paroît une satire assez fine du mauvais gouvernement des hommes ; & je crois que la Pièce eût été meilleure , si elle eût roulé toute entière sur cette satire. Mais je ne vois point à quoi aboutit cette communauté de biens que les femmes veu-

lent établir ; cela ne produit rien d'agréable. Il n'en est pas de même de la loi par laquelle elles ordonnent qu'il faudra passer par une vieille pour parvenir à une jolie personne ; les Scènes qui sont sur cela sont plaisantes. A la vérité, il y a bien des ordures, tant dans la bouche des hommes que dans celle des femmes. Mais le siècle étoit naïf. C'est encore pis, ce me semble, quand il y a des Scènes où *Aristophane* ne parle que de péter, de chier, &c. Je crois qu'il n'y avoit alors que les hommes qui allassent à la représentation des Comédies ; car les femmes Grecques étoient fort resserrées. C'est-là peut-être la cause de la grossièreté qui est quelquefois dans le style des Comiques.

La Fête de Cérès est fort bonne. Il y a de la satyre sur les mœurs en général, sur deux ou trois personnes en particulier, sur quelques Pièces d'*Euripide*, & outre cela le jeu de Théâtre m'en paroît aussi agréable que d'aucune autre Comédie d'*Aristophane*. Tout ce que dit *Mnesiloque* déguisé en femme, pour

justifier le mal que son gendre *Euripide* a dit de tout le sexe, est fort plaisant, & très-satyrique dans les mœurs de ce siècle-là ; l'Apologie des femmes contre les hommes a quelque chose de bien joli. « Vous nous appelez un mal, disent-elles : mais pourquoi donc gardez-vous ce mal avec tant de soin ? Si vous ne trouvez pas ce mal chez vous, quand vous y entrez, que n'en êtes-vous bien-aîsés ? Si ce mal met la tête à la fenêtre, pourquoi prenez-vous tant de plaisir à le voir, &c. » ? On ne sauroit mieux se moquer des mœurs efféminées d'*Agathon*, le faiseur de Tragédies, qu'en le faisant prier d'aller à la Fête de *Cerès*, déguisé en femme, parce qu'on le prendra aisément pour une d'entr'elles. Il s'en défend fort bien par ce vers d'*Euripide* que *Phérès* dit à *Admète* :

Χαίρεις ὀρχοῦ φῶς. Πατέρας οὐ Χαιρεῖν δοχῆς ;

mais il est plaisant que sur son refus, *Mnesiloque* lui emprunte du moins son équipage pour se déguiser lui-même en femme. Toute cette cérémonie, qui

se faisoit sur le Théâtre , devoit être fort bouffonne. Il est encore bien imaginé que ce soit *Clithène* qui apporte aux femmes la nouvelle qu'il y a un homme déguilé parmi elles , parce que ce *Clithène* étoit fort efféminé , & par conséquent s'intéressoit aux affaires des femmes. Je crois que ces rôles de *Ménelas* & de *Perfée* qu'*Euripide* joue pour tirer *Mnesiloque* d'affaire , & auxquels *Mnesiloque* répond comme *Hélène* & comme *Andromède* , devoient faire un effet aussi plaisant que quand les Italiens , parmi nous , contrefont ainsi des Pièces sérieuses. Ce ridicule-là , qui le plus souvent n'est point fondé sur la chose , & qui ne dépend que du ton & de l'action , ne laisse pas d'être un ridicule. Ce Satellite Scytho , qui parle un mauvais Grec , est la même chose que nos Suisses qui baragouinent. Il y a dans cette Pièce de beaux Chœurs sur *Cérès* & *Proserpine* ; tout cela sans doute se chantoit , & faisoit une diversité fort agréable. Toutes ces Comédies ressembloient au *Malade Imaginaire* & au *Gentilhomme Bourgeois* : elles étoient mêlées de chants & de danses ; & dans l'état où

nous les voyons , elles ont bien perdu de leurs agrémens. *Aristophane* en vouloit bien à *Euripide*. Il va dans cette Pièce jusqu'à lui reprocher qu'il étoit fils d'une Vendeuse d'herbes.

Lisistrata est une idée très-folle. Rien n'est plus plaçant que de faire terminer la guerre du Péloponnèse par les femmes , tant Athéniennes que Lacédémoniennes , qui ont conjuré de ne point coucher avec leurs maris , s'ils ne se résolvent à faire la paix. Je ne sache point de Pièce si pleine d'ordures , ni plus propre à faire voir combien les Anciens étoient libres. A peine puis-je croire qu'on ait joué la Scène où *Cinésie* prie *Marrine* sa femme de lui accorder ce qu'elle lui doit. On ne se peut rien imaginer de plus gaillard. C'est quelque chose de fort bon que la peine qu'ont toutes ces femmes à faire le serment que *Lisistrata* exige d'elles ; que les efforts qu'elles font pour lui échapper dans la Citadelle d'Athènes , où elles se sont cantonnées contre les hommes , & cet Ambassadeur Lacédémonien qui vient dire que tout Sparte

& n'en peut plus , & qu'il faut absolument faire la paix. Mais je trouve tout le combat des vieillards & des femmes assez froid.

En général , *Aristophane* est plaisant & a de fort bonnes choses. La plupart de ses Pièces sont sans art ; elles n'ont ni noeud ni dénouement. La Comédie étoit alors bien imparfaite. Il ne connoissoit point ce que nous appellons intrigue , & ce que les Espagnols entendent si bien. Le Théâtre étoit fort simple chez les Grecs. Enfin on voit bien que les Pièces d'*Aristophane* ne sont encore que la naissance de la Comédie : mais on voit bien en même temps qu'elle prenoit naissance chez un Peuple spirituel. Vous ne trouverez jamais dans *Aristophane* de ces jeux de Théâtre fins & agréables , comme les confidences d'*Horace* à *Arnolphe*. Vous n'y trouverez encore presque pas de caractères , hormis ceux de *Socrate* , de *Cléon* & de *Philocléon*. Je crois pourtant que ce n'est pas sa faute ; car il semble qu'en ce temps - là les Comédies devoient avoir rapport au Gouvernement & aux affaires publiques ; & cela
ne

ne donne pas lieu de faire paroître tant de caractères différens. Mais nous, nous ne prétendons peindre dans nos Comédies que la vie civile sans aucun rapport au Gouvernement, & toutes les conditions s'offrent pour être jouées.

C'est ainsi à proportion qu'il faut penser d'*Euripide*. Il ne connoît point du tout l'intrigue, & les jeux de Théâtre sont rares dans ses Pièces. Le Théâtre Grec est fort simple. *Euripide* ne traite presque ses sujets qu'historiquement; il met peu du sien dans la disposition de sa fable. Il cherche le naturel, & souvent il y réussit en perfection; quelquefois aussi, pour vouloir être trop naturel, il tombe dans des détails tout-à-fait bas. Il mêle souvent des lieux communs dans des discours qui ne devroient être que de passion; & ces morceaux, qui seroient beaux ailleurs, deviennent froids. Les Grecs ne finissoient pas tout court comme nous, quand l'action étoit finie; il se trouve dans beaucoup de leurs Pièces bien du discours après l'action terminée. Témoin l'*Hécube*, où, après que *Polimestor* a les yeux crevés, ce qui est la vraie fin de

la Pièce, *Hécube* & *Polimestor* font devant *Agamemnon* deux plaidoyers inutiles ; l'un pour se plaindre de ce qu'on lui a crevé les yeux, l'autre pour prouver qu'elle a eu raison de le faire. Le Prologue de cette Pièce est sans aucun art, comme tous les autres. La Scène d'*Hécube*, qui prie *Ulyssé* pour *Polixène*, est fort belle. *Polixène* prend la chose d'un air digne du Théâtre de *Corneille*. Véritablement cela est bas, quand elle dit qu'elle ne peut plus vivre qu'esclave pour faire du pain ou de la toile à son maître, & balayer sa maison. Elle se plaint de mourir fille : mais depuis la fille de *Jephthé*, toutes les filles des vieux temps l'ont fait, *Antigone*, *Electre*, &c. C'étoit la coutume, & on étoit alors plus naïf. La narration de la mort de *Polixène* me plaît fort. Je m'étonne seulement qu'*Euripide* n'ait donné aucun sentiment de pitié à l'armée Grecque qui voit immoler cette jeune Princesse. Le soin qu'elle eut de tomber décemment, est peut-être un peu petit pour entrer dans cette narration. *Hécube* conjure *Agamemnon* par les nuits que lui donne *Cassandre*, de venger *Polidore* ; cela est

encore bien du vieux temps. *Polimestor*, en feignant d'avoir pitié d'*Hécube*, dit assez plaisamment que les Dieux renversent toutes les fortunes & brouillent tout, afin qu'on les adore toujours par l'ignorance où l'on est de l'avenir. L'action d'*Hécube* est manifestement double : La mort de *Polixène* & la vengeance...

Le reste manque.

Fin du neuvième Volume.

T A B L E

D E S P I E C E S

Contenues dans ce Volume.

<i>E</i> LOGE de M. de Fontenelle ,	page v
Portrait de M. de Fontenelle ,	xxxij
Vers pour mettre au-dessous du buste de M. de Fontenelle ,	xxxvj
Autres Vers ,	Ibid.
Portrait de M. de Fontenelle par feu M. Bel ,	xxxvij
Article sur M. de Fontenelle , par l'Abbé Trublet ,	xxxix
Doutes sur le Systéme physique des Causes occasionnelles ,	43
Réflexions sur un Livre imprimé à Rotter- dam 1686 , intitulé : Doutes sur le Sys- tème des Causes occasionnelles ,	95
Réponse aux Doutes proposés ,	96

T A B L E.

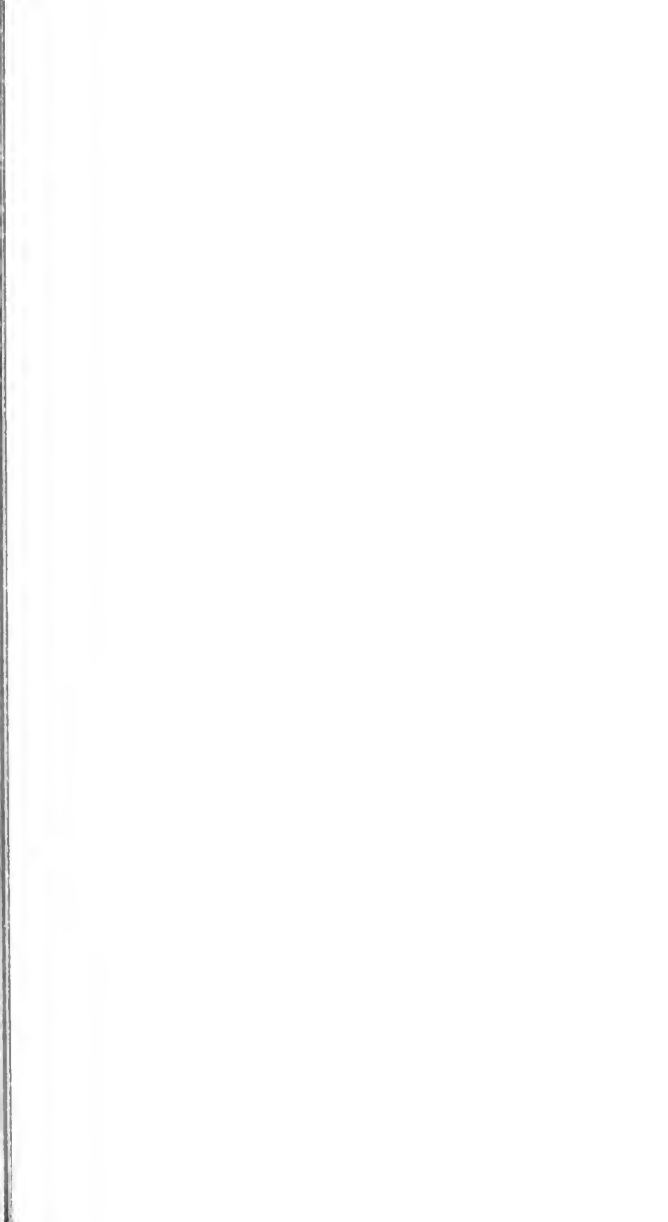
<i>Lettre de l'Auteur des Doutes à M * * *, pour répondre à une difficulté qui lui avoit été objectée ,</i>	106
<i>Réflexions sur la Lettre de l'Auteur des Doutes ,</i>	111
<i>Lettre sur la Pluralité des Mondes ,</i>	121
<i>Lettre de M. de Fontenelle à M. Basnage de Beauval , &c.</i>	138
<i>Théorie des Tourbillons Cartésiens ,</i>	143
<i>Fragmens d'un Traité de la Raison Hu- maine ,</i>	327
<i>De la connoissance de l'Esprit Humain,</i>	357
<i>Sur l'Instinct ,</i>	379
<i>Sur l'Histoire ,</i>	391
<i>Fragment de ce que M. de Fontenelle ap- pelloit sa République ,</i>	412
<i>Eloge de M. Perrault, de l'Académie des Sciences ,</i>	422
<i>Eloge de Madame la Marquise de Lam- bert ,</i>	427
<i>Description de l'Empire de la Poésie ,</i>	435

T A B L E.

<i>Parallèle de Corneille & de Racine ;</i>	443.
<i>Remarques sur quelques Comédies d'Aristophane, sur le Théâtre Grec, &c.</i>	447.

Fin de la Table.







PQ	Fontenelle, Bernard Le
1797	Bovier de
F7	Oeuvres Nouv. éd.
1766	
t.9	

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY
